NetVault®: Backup

Version 8.5

Installationshandbuch

NVG-105-8.5-DE-01 05/06/10

Copyright

NetVault: Backup-Installationshandbuch

Software Copyright © 2010 BakBone Software
Dokumentation Copyright © 2010 BakBone Software

Dieses Softwareprodukt ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Der Verkauf und die Weitergabe dieses Produkts dient der Nutzung durch den Erstkäufer und unterliegt den Bedingungen der Lizenzvereinbarung. Alle in diesem Dokument erwähnten Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Das *NetVault: Backup-Installationshandbuch* ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von BakBone Software weder als Ganzes noch in Teilen kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt, auf ein elektronisches Medium übertragen oder in ein maschinenlesbares Format gebracht werden.

DIESES DOKUMENT WIRD OHNE MÄNGELGEWÄHR UND OHNE GARANTIE JEDWEDER ART BEREITGESTELLT, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE KONKLUDENTE GEWÄHRLEISTUNG DER HANDELSÜBLICHEN ODER ZUFRIEDEN STELLENDEN QUALITÄT, DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTSANSPRÜCHEN DRITTER UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

DIESES DOKUMENT KANN INHALTLICHE UND TYPOGRAFISCHE FEHLER ENTHALTEN. DIE ENTHALTENEN INFORMATIONEN WERDEN REGELMÄSSIG AKTUALISIERT UND IN NEUEN AUSGABEN DIESES DOKUMENTS VERÖFFENTLICHT. BAKBONE SOFTWARE BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, AN DEN IN DIESEM DOKUMENT BESCHRIEBENEN PRODUKTEN UND SOFTWAREKOMPONENTEN JEDERZEIT ÄNDERUNGEN VORZUNEHMEN.

© 1999-2010 BakBone®, BakBone Software®, NetVault®, Application Plugin Module™, BakBone logo®, Integrated Data Protection™, SmartDisk™, Asempra®, FASTRecover™, ColdSpark® und Spark Engine™ sind Marken oder registrierte Marken von BakBone Software, Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produkte oder Servicenamen ob Marken, eingetragene Marken oder Servicemarken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer und werden zur Benennung derer Produkte und Services verwendet.

BakBone Software

9540 Towne Centre Drive, Suite 100 ◆ San Diego, California 92121 ◆ 866.484.2663

BakBone®

The Power of Simplicity™

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung 9

- **NetVault: Backup – Auf einen Blick 9**
- **Hauptvorteile 11**
- **Funktionen im Überblick 12**
- **Informationen zu diesem Dokument 12**
- **Zielgruppe 12**
- **Empfohlene weiterführende Literatur 13**
- **Technischer Support 13**
- **Aktualisierungen der Dokumentation 13**

Kapitel 2: Verteilung 15

- **NVBU-Komponenten 15**
  - *NVBU Server 16*
  - *NVBU Clients 17*
  - *NVBU SmartClients 18*
  - *Festplattengestützte NVBU-Backupoptionen 19*
  - *NDMP Plugin 21*
  - *Application Plugin Modules 21*
  - *Virtualization Plugins 21*

Kapitel 3: Voraussetzungen für die Installation 23

- **Planen neuer Installationen 23**
  - *Festlegen der NVBU Server- und Clientcomputer 23*
  - *Bestimmen des Speicherorts für die NVDB 24*
  - *Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts 26*
- **Voraussetzungen 27**
- **Plattformspezifische Voraussetzungen 30**
  - *AIX 30*
  - *Asian Linux 3 (64-bit) 30*
  - *Debian 4.0 (64-bit) 30*
  - *FreeBSD 7 (32-bit) 30*

- *Linux/Unix 31*
- *RHEL 4 Itanium 31*
- *RHEL 5.x 31*
- *Ubuntu 8.04 (64-bit) 32*

Kapitel 4: NVBU Server-Installation 33

- **AIX-Installation 33**
  - *Installation über die CD-ROM in AIX 33*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in AIX 34*
- **HP-UX Itanium-Installation 35**
  - *Installation von der CD-ROM in HP-UX Itanium 35*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in HP-UX Itanium 36*
- **Linux x86/x86-64-Installation 36**
  - *Installation von der CD-ROM in Linux x86/x86-64 ..... 36*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux x86/x86-64 ..... 37*
- **Linux Itanium-Installation 38**
  - *Installation von der CD-ROM in Linux Itanium 38*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux Itanium 39*
- **MP-RAS-Installation 40**
  - *Installation von der CD-ROM in MP-RAS 40*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in MP-RAS 41*
- **Solaris x86/x86-64-Installation 42**
  - *Installation von der CD-ROM in Solaris x86/x86-64 ..... 42*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris x86/x86-64 ..... 43*
- **Solaris (SPARC)-Installation 44**
  - *Installation von der CD-ROM in Solaris (SPARC) 44*
  - *Installieren über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris (SPARC) 45*
- **Windows-Installation 46**
- **Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation 47**
  - *Debian und Ubuntu 47*
  - *Solaris 10 (SPARC/x86-64) 47*
  - *SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 49*
  - *UNIX-gestützte Umgebungen, die die UTF-8-Zeichenkodierung verwenden 49*
  - *Zusätzliche Voraussetzungen für Linux-Systeme 49*
  - *Windows 52*
- **Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme 53**
- **Installationsbeispiel für Windows-Systeme 56**

Kapitel 5: NVBU Client-Installation 63

- **AIX-Installation 63**
  - *Installation über die CD-ROM in AIX 63*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in AIX 64*
- **FreeBSD-Installation 65**
  - *Installation von der CD-ROM in FreeBSD 65*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in FreeBSD 65*
- **HP-UX Itanium-Installation 66**
  - *Installation von der CD-ROM in HP-UX Itanium 66*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in HP-UX Itanium 67*
- **Linux x86/x86-64-Installation 67**
  - *Installation von der CD-ROM in Linux x86/x86-64 ..... 67*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux x86/x86-64 ..... 68*
- **Linux Itanium-Installation 69**
  - *Installation von der CD-ROM in Linux Itanium 69*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux Itanium 70*
- **MP-RAS-Installation 70**
  - *Installation von der CD-ROM in MP-RAS 70*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in MP-RAS 71*
- **Solaris x86/x86-64-Installation 72**
  - *Installation von der CD-ROM in Solaris x86/x86-64 ..... 72*
  - *Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris x86/x86-64 ..... 72*
- **Solaris (SPARC)-Installation 73**
  - *Installation von der CD-ROM in Solaris (SPARC) 73*
  - *Installieren über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris (SPARC) 74*
- **Windows-Installation 74**
- **Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation 75**
  - *Debian 3.1 ..... 75*
  - *Debian 4.0 ..... 75*
  - *Ubuntu 76*
  - *Solaris x86/x86-64 ..... 76*
  - *Windows 76*

Kapitel 6: NVBU-Konsoleninstallation 77

- **NVBU-Konsole – Überblick 77**
- **Installation der NVBU-Managementkonsole in Linux 77**
- **Installation der NVBU-Konsole in Windows 79**

Kapitel 7: Unbeaufsichtigte NVBU-Installation 83

- **Unbeaufsichtigte Installation in Windows 83**
  - *msiexec 83*
  - *Vorgehensweise bei der Installation 85*
  - *Beispiele 85*
- **Unbeaufsichtigte Installation in Linux/UNIX mit dem Installationsprogramm 86**
  - *Linux-Installationsprogramm 86*
  - *Vorgehensweise bei der Installation 87*
  - *Beispiele 87*
- **Unbeaufsichtigte Installation in Solaris und MP-RAS mit pkgadd 88**
  - *pkgask 88*
  - *pkgadd 89*
  - *Vorgehensweise bei der Installation 90*
  - *Beispiele 90*

Kapitel 8: Aktualisieren von NVBU 93

- **NVBU-Aktualisierung – Überblick 93**
- **Vorgänge vor der Aktualisierung 94**
  - *Erstellen eines Backups der bestehenden NVDB 94*
  - *Stoppen der NVBU-Prozesse 94*
  - *Deaktivieren von Virenschutzprogrammen 94*
- **Aktualisierungsvorgang 94**
  - *Hinweise zur Aktualisierung 95*
  - *Aktualisierung in Linux/UNIX 95*
  - *Aktualisierung in Solaris und MP-RAS 97*
  - *Aktualisierung in Windows 98*
- **Nach der Aktualisierung 99**
  - *Muss das System nach der Aktualisierung neu gestartet werden? 99*
  - *Voraussetzungen nach der Installation für das File System Plugin 99*
- **Bekannte Aktualisierungsprobleme 100**

Kapitel 9: Lizenzierung von NVBU 101

- **Lizenzierung von NVBU 101**
  - *Suchen der Computer-ID des NVBU Servers 101*
  - *Suchen der Computer-IDs der NVBU Clients 102*
  - *Kontaktaufnahme mit dem BakBone-Lizenzsupport 102*
  - *Installieren der Lizenzschlüssel 103*

Kapitel 10: Deinstallation 105

- **Deinstallieren von NVBU 105**
  - *Deinstallation in Linux- bzw. UNIX-Systemen 105*
  - *Deinstallation in Windows-Systemen 106*
  - *Deinstallation auf Solaris (SPARC/x86/x86-64)- und MP-RAS-Systemen 108*

Kapitel 1:
EINFÜHRUNG

In diesem Kapitel wird ein Überblick über NetVault: Backup geboten und die Funktionen und Vorteile des Produkts werden erläutert. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- NetVault: Backup – Auf einen Blick
- Hauptvorteile
- Funktionen im Überblick
- Informationen zu diesem Dokument
- Empfohlene weiterführende Literatur
- Technischer Support
- Aktualisierungen der Dokumentation

1.1.0 NetVault: Backup – Auf einen Blick

Mit NetVault: Backup (NVBU) können Sie die Macht der Einfachheit nutzen, weil für Backup- und Recoveryvorgänge weniger Zeit erforderlich ist und Sie somit mehr Zeit für interessante und strategische Initiativen haben. So müssen Sie beispielsweise mit den NetVault: Backup Application Plugin Modules (APMs) kein Skript für Backup- und Recoveryjobs erstellen. Also müssen Sie sich nicht damit befassen, wie Speicher-, Datenbank- oder E-Mail-Interna funktionieren. Sie wählen die Backupstrategie aus, die am ehesten Ihrer Datenbank- oder E-Mail-Umgebung entspricht, markieren diese und klicken darauf. Auch für den Virtualisierungsschutz muss kein Skript erstellt werden. NVBU schützt Daten und Anwendungen über eine gemeinsame, benutzerfreundliche Konsole. Dank seines Bedienkomforts können neue Mitarbeiter außerdem leichter Zuständigkeiten im Bereich Datensicherheit übernehmen. NVBU ist eine Software auf Unternehmensniveau, die nach der Installation sofort einsatzbereit ist und daher kein Expertenwissen voraussetzt. Trotzdem bietet NVBU die nötige Flexibilität, um Anpassungen ganz nach Ihren Wünschen und Erfordernissen vorzunehmen.

Jede Organisation befindet sich ständig im Wandel. BakBone hat NVBU mit Blick auf diesen Wandel konzipiert, sodass Sie stets mit den Änderungen Schritt halten und die richtigen Entscheidungen für Ihr Unternehmen treffen können. Wenn beispielsweise ein Unternehmenszusammenschluss ansteht oder eine wichtige Abteilung eine größere Anwendung anschafft, die eine andere Plattform erfordert, stellt dies kein Problem dar, da NVBU eine heterogene Serverumgebung und eine breite Palette an Anwendungen unterstützt. Die gleiche Entscheidungsfreiheit zeigt sich bei NetVault: SmartDisk (NVSD), der festplattengestützten

Datensicherheitslösung von BakBone, und ihrer Deduplizierungsoption, durch die die nahtlose Integration mit NVBU möglich ist. Somit können Sie kontrollieren, welche Daten dedupliziert werden sollen und welche nicht, ohne bestimmte Speicherlaufwerke und -anwendungen verwenden zu müssen. Darüber hinaus bieten sich Administratoren mehr Möglichkeiten, zum Beispiel das Kopieren bzw. Verschieben von Daten zwischen NVSD Instances, auf eine Virtual Tape Library (VTL) oder auf bandbasierte Geräte, um redundante Backups an externen Standorten zu Failover- und Disaster Recovery-Zwecken zu lagern. Sie können Ihr gewünschtes Backupgerät aus einer sehr umfangreichen Liste von unterstützten Network Attached Storage (NAS)-, VTL- und Bandsystemen auswählen. Sie entscheiden selbst, wann und wo die Verschlüsselung eingesetzt wird, um Backupfenster zu reduzieren und gleichzeitig gesetzliche Auflagen zu erfüllen. Es besteht die Möglichkeit, physische oder virtuelle Computer bereitzustellen und zu schützen. Mit den APMs können Sie ganz leicht die beste Backupmethode zum Schutz aller gängigen Betriebssysteme, Messaging- und Datenbankanwendungen auswählen. NVBU SmartClient gibt Ihnen die Freiheit, virtuelle und physische Bandgeräte dort anzubinden, wo Sie dies möchten.

Budgets sind nicht unbegrenzt und in vielen Fällen immer knapper geworden. Aus diesem Grund wurde NVBU darauf ausgelegt, die vorhandenen Investitionen im Bereich Datensicherheit zu schützen und optimal zu nutzen. Gleichzeitig können Sie die nötigen Änderungen und Upgrades vornehmen, um das Wachstum und die Strukturen Ihrer Organisation zu unterstützen. Da sich NVBU effizient von kleinen Installationen bis zu sehr großen globalen Implementierungen skalieren lässt, sind Sie nicht gezwungen, Ihre vorhandene Datensicherheitsinfrastruktur komplett zu ersetzen, nur weil Ihre Organisation erfolgreich ist und kontinuierlich wächst. Das NVSD-Produkt ist mit NVBU integriert, um Backupfenster zu reduzieren und Speicherkosten zu senken. Hierfür steht die Deduplizierungsoption zur Verfügung, die als Nachbearbeitungsschritt außerhalb des Backupfensters terminiert werden kann. Ihre Investitionen in Speichersysteme sind durch automatisierten Zugriff auf Hunderte von unterschiedlichen Speichergeräten geschützt. Sie sind nicht an einen Hersteller gebunden, da NVBU heterogene Serverumgebungen unterstützt und außerdem leistungsstarke Optionen für Messaging, Datenbanken und Virtualisierungsschutz bietet. NVBU schützt Ihre geschäftskritischen IT-Ressourcen, da Sie Ihre Daten auch dann wiederherstellen können, wenn der schlimmste Fall eintritt, also nur das Backupmedium zugänglich ist, jedoch keine NVBU-Datenbank. Außerdem können Sie bei einer Notfallwiederherstellung eine Neuimplementierung unter einem anderen Betriebssystem vornehmen.

1.2.0 Hauptvorteile

- ***Die Macht der Einfachheit***

  Für den Erfolg einer Organisation ist es entscheidend, dass alle Mitarbeiter an einem Strang ziehen, um die strategischen Ziele zu erreichen. Der Erfolg ist nur dann gesichert, wenn alle Mitarbeiter über ausreichend Zeit verfügen, um diese strategischen Ziele zu verfolgen. Die Stärke von NVBU liegt in seiner Einfachheit, die Ihnen Arbeitszeit einspart, da Sie zum Schutz Ihrer Daten die interne Funktionsweise von Speichersystemen, Datenbanken und E-Mail-Anwendungen nicht kennen müssen. NVBU bietet Funktionalität auf Unternehmensniveau in einer Lösung, die einfach zu bedienen und zu implementieren ist. Sie können Plattformen, Anwendungen und Technologien mit derselben Lösung schützen und damit wertvolle Zeit und Ressourcen sparen.

- ***Höhere Administratorproduktivität***

  Die Betriebsabläufe in Ihrer Organisation ändern sich ständig. Also haben wir NVBU so entwickelt, dass es sich in Ihre Umgebung einfügt und Sie nicht zwingt, Ihre Plattformen, Anwendungen oder Speichersysteme an NVBU anzupassen. Wir bieten das größte Spektrum an unterstützten Speichergeräten mit der Flexibilität, immer neue Bedingungen entsprechend berücksichtigen zu können.

- ***Schutz Ihrer Investition***

  Der NVBU-Schutz lässt sich leicht von einem einzigen Server auf Fortune 500-Umgebungen ausdehnen, ohne dass Sie Ihre Datensicherheitslösung komplett austauschen müssen, wenn Ihre Organisation wächst. Sie müssen NVBU auch nicht durch eine anderes Produkt ersetzen, wenn Sie Ihre strategische Ausrichtung im Hinblick auf Plattformen, Datenbanken, Anwendungen oder Speichergeräte ändern. Die nahtlose Integration von NVBU mit NVSD schützt Ihre Speicherinvestitionen mit einer leistungsstarken Deduplizierungsoption, für die Sie keine bestimmten Laufwerke oder Anwendungen anschaffen müssen. NVBU bietet außerdem äußerst flexible Disaster Recovery-Optionen, mit denen Sie Ihr gesamtes Rechenzentrum schützen und Geschäftskontinuität gewährleisten können.

1.3.0 Funktionen im Überblick

- Unterstützung heterogener Serverumgebungen
- Anwendungsschutz für die gängigsten Datenbank- und Messaging-Systeme
- Virtualisierungsschutz für VMware und Hyper-V
- Schutz für physische und virtuelle Computer über eine einzige Konsole
- Festplattenbasierte Datensicherheit
- Hardwareunabhängige, auf variablen Blöcken basierende Softwarededuplizierung auf Byteebene
- Deduplizierung auf Jobebene
- Verschlüsselung auf Jobebene
- Schutz für Workstations
- Konsole mit bequemen Navigationsmöglichkeiten
- Integration von Network Attached Storage
- Unterstützung für eine Vielzahl von Speichergeräten
- Automatische Geräteerkennung und -konfiguration
- Berichtserstellung
- Skalierbarkeit
- Umfassende Ereignisbenachrichtigung
- Dynamisch freigegebene Geräte
- SmartClient
- Zugriffskontrolle
- Policyverwaltung
- Jobverwaltung

1.4.0 Informationen zu diesem Dokument

Dieses Handbuch bietet die vollständigen Details zur Installation der NetVault: Backup Server- und Client-Software. Die verschiedenen Funktionen von NetVault: Backup werden nicht erklärt. Details zur Verwendung von NetVault: Backup finden Sie unter *NetVault: Backup-Administratorhandbuch*.

1.5.0 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Backupadministratoren und andere technische Mitarbeiter, die für den Entwurf und die Implementierung einer Backupstrategie für die Organisation zuständig sind. Es wird vorausgesetzt, dass umfangreiche Kenntnisse im Hinblick auf die Betriebssysteme, auf denen der NVBU Server und die Clients laufen, vorhanden sind.

1.6.0 Empfohlene weiterführende Literatur

- *NetVault: Backup-Administratorhandbuch* – In diesem Handbuch wird beschrieben, wie NetVault: Backup verwendet wird, und es werden umfassende Informationen zu allen NetVault: Backup-Funktionen vermittelt.
- *NetVault: Backup-Konfigurationshandbuch* – In diesem Handbuch wird erklärt, wie die Standardeinstellungen für NetVault: Backup vorgenommen werden.
- *NetVault: Backup Command Line Interface Reference Guide* – Dieses Handbuch bietet eine detaillierte Beschreibung der Befehlszeilendienstprogramme.
- *NetVault: Backup Workstation Client Administrator's Guide* – Dieses Handbuch bietet umfassende Informationen zur Verwaltung der NetVault: Backup Workstation Client-Software.
- *NetVault: Backup Workstation Client User's Guide* – Dieses Handbuch bietet umfassende Informationen zur Verwendung der NetVault: Backup Workstation Client-Software.
- *NetVault: Backup Compatibility Matrices* – Diese Matrizen erläutern die unterstützten OS-Versionen, Geräte und Anwendungsversionen.

Diese Handbücher können Sie von der BakBone-Website unter der folgenden Adresse herunterladen:

http://www.bakbone.com/documentation

1.7.0 Technischer Support

BakBone Software ist stets bestrebt, NetVault-Kunden freundlich und kompetent zu beraten. Unsere hochqualifizierten Mitarbeiter beantworten gerne Ihre Fragen und bieten Lösungsvorschläge für Probleme sowie allgemeine Hilfe an, um Sie nach dem Kauf Ihres NetVault-Produkts bestmöglich zu unterstützen. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:

http://www.bakbone.com/supportportal

1.8.0 Aktualisierungen der Dokumentation

Informationen zu den neuesten Aktualisierungen der Dokumentation finden Sie in der BakBone Software Knowledge Base. Der BakBone Knowledge Base-Artikel für NetVault: Backup Version 8.5 befindet sich unter folgendem Link:

http://kb.bakbone.com/5205

Kapitel 2:
VERTEILUNG

Dieses Kapitel vermittelt einen Überblick über die NVBU-Verteilung. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- NVBU-Komponenten
  - NVBU Server
  - NVBU Clients
    - Heterogene NVBU Clients
    - NVBU Workstation Client
  - NVBU SmartClients
  - Festplattengestützte NVBU-Backupoptionen
    - NetVault: SmartDisk
    - NVBU Virtual Tape Library
  - NDMP Plugin
  - Application Plugin Modules
  - Virtualization Plugins

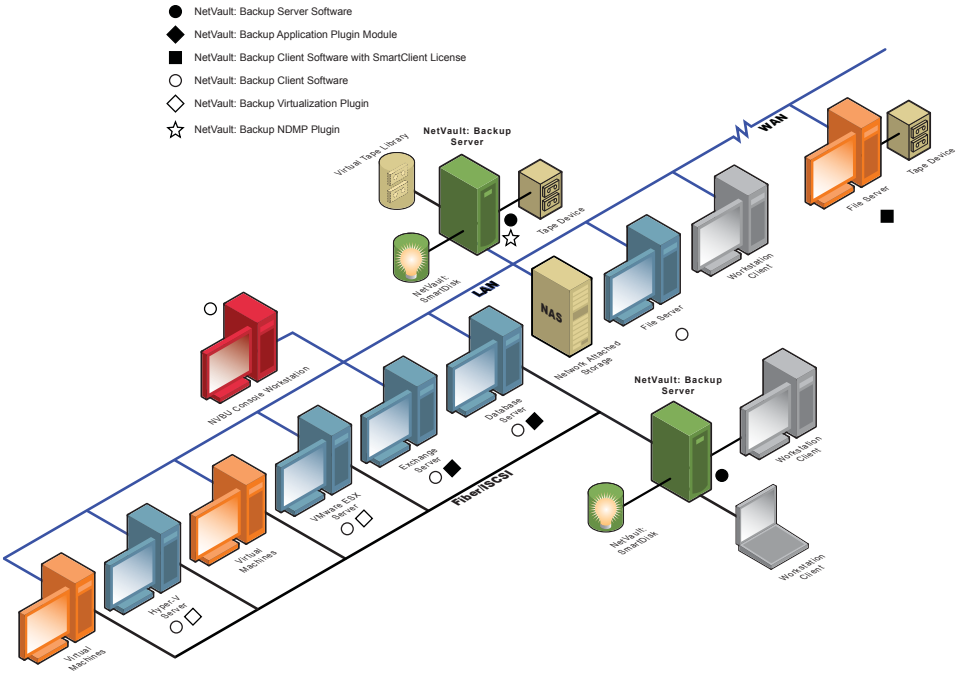
2.1.0 NVBU-Komponenten

NVBU wurde für die Ausführung in einer Umgebung konzipiert, in der ein Computer als NVBU Server konfiguriert ist und verschiedene andere Computer im Netzwerk als zugeordnete NVBU Clients fungieren. Vor Verteilung der einzelnen Clients muss der NVBU Server zum Einsatz gebracht werden. Diese Zusammenstellung eines einzelnen NVBU Servers und seiner verknüpften Clients bilden eine NVBU-Domain. Eine NVBU-Verteilung umfasst die folgenden Komponenten:

- NVBU Server
- NVBU Clients
  - Heterogene NVBU Clients
  - NVBU Workstation Client
- NVBU SmartClients
- Festplattengestützte NVBU-Backupoptionen
  - NetVault: SmartDisk
  - NVBU Virtual Tape Library

- NDMP Plugin
- Application Plugin Modules
- Virtualization Plugins

Abbildung 2-1: *Beispiel für eine NVBU-Verteilung*



In den folgenden Abschnitten werden diese Komponenten kurz beschrieben.

2.1.1 NVBU Server

Der NVBU Server ist die Hauptkomponente der NVBU-Lösung. Er bietet Job-, Medien-, Geräte- und Clientverwaltung sowie Berichts-, Benachrichtigungs- und Protokollierungsfunktionen. Der NVBU Server speichert den Verlauf der Backups in der NetVault: Backup Database (NVDB), so dass Benutzer schnell die Elemente finden können, die sie wiederherstellen möchten. An den NVBU Server können direkt NetVault: SmartDisk Instances, physische oder virtuelle Tape Librarys angeschlossen werden. Die NVBU Server-Software wird auf jedem Computer installiert, der als NVBU Server fungieren soll.

2.1.2 NVBU Clients

NVBU Clients sind die Computer, die durch NVBU geschützt werden. Die NVBU Client-Software wird auf jedem Computer installiert, der als NVBU Client fungieren soll. Ein NVBU Client kann als heterogener oder Workstation-Client eingestuft werden.

2.1.2.a Heterogene NVBU Clients

Heterogene NVBU Clients werden verwendet, um alle Arten von Server zu schützen, wie Datei-, Datenbank-, E-Mail-, Anwendungs- oder Webserver, die in Windows, Linux, Solaris, Mac OS X, HP-UX, AIX oder FreeBSD laufen und üblicherweise von der IT-Abteilung verwaltet werden. Der heterogene NVBU Client umfasst die File System, Data Copy, Consolidate Incremental Backups, Raw Devices und NetVault Database Plugins. Andere Eigenschaften des heterogenen NVBU Clients sind folgende:

- Er unterstützt das NetVault: Backup EncryptionPlugin, die NetVault: Backup Application Plugin Modules, die Virtualization Plugins sowie die NetVault: Bare Metal Recovery.
- Er unterstützt lokal angeschlossene Backupgeräte mit NVBU-SmartClient-Lizenz.
- Er wird von allen NVBU Server Editions bis auf die Workstation und Single Server Edition unterstützt.
- Er erfordert eine ununterbrochene Verbindung zum NVBU Server für alle Backups.
- Mit dem File System Plugin können Administratoren mehrere Backupjobs erstellen, die die für das Plugin sichtbaren Daten des Dateisystems ganz oder teilweise schützen.
- Alle Backupjobs werden im Fenster **NVBU-Jobs** aufgeführt.
- Der NVBU-Administrator muss alle Restores von der NVBU-Konsole aus durchführen.

Ein heterogener Client kann zwar zum Schutz von Workstations verwendet werden, jedoch eignet sich der NetVault: Backup Workstation Client (NVWC) besser für den Schutz des geistigen Eigentums, das in Dokumenten und Datendateien auf Desktops und Laptops gespeichert wird, die Mitarbeiter jeden Tag nutzen.

2.1.2.b NVBU Workstation Client

Mit einem NetVault: Backup Workstation Client wird das geistige Eigentum geschützt, das in Dokumenten, Tabellen und anderen Datendateien auf Desktops und Laptops gespeichert wird, die die Mitarbeiter jeden Tag nutzen. Andere Eigenschaften des NVBU Workstation Clients sind folgende:

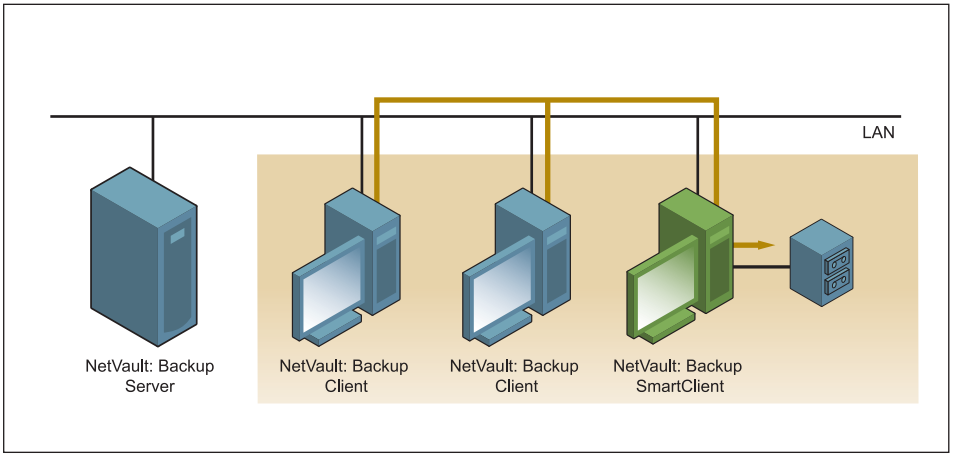
- Er unterstützt nicht das NetVault: Backup EncryptionPlugin, die NetVault: Backup Application Plugin Modules, die Virtualization Plugins sowie die NetVault: Bare Metal Recovery.
- Er unterstützt keine lokal angeschlossenen Backupgeräte mit NVBU SmartClient-Lizenz.
- Er wird von allen NVBU Server Editions bis auf die Single Server Edition unterstützt.
- Es muss nur eine Verbindung zum NVBU Server hergestellt werden, um die Workstation Client Shadow Area für eine langfristige Aufbewahrung oder für den Fall einer Disaster Recovery zu schützen.
- Es werden nur Dateisystemdaten geschützt, die in der NVWC Shadow Area gespeichert wurden.

Weitere Informationen zum NVWC finden Sie im *NetVault: Backup Workstation Client Administrator's Guide*.

2.1.3 NVBU SmartClients

Mit NVBU SmartClients haben Benutzer die Möglichkeit, Speicher an einem beliebigen Standort anzuschließen. Virtuelle und auch physische Tape Librarys können einfach über die Backupumgebung verteilt werden. Backupdaten müssen nicht mehr über das Netzwerk und einen NVBU Server übertragen werden, damit sie auf ein bandgestütztes Gerät geschrieben werden können. Für jeden heterogenen Client, an den physische oder virtuelle Bandgeräte abgeschlossen sind, ist eine NVBU SmartClient-Lizenz erforderlich. Für NVSD-Geräte sind keine SmartClient-Lizenzen erforderlich.

Abbildung 2-2: *Heterogene NVBU Clients und SmartClients*



2.1.4 Festplattengestützte NVBU-Backupoptionen

NVBU bietet vielfältige Optionen zur Erstellung festplattengestützter Backups, einschließlich NVSD und NVBU VTL. Durch das Erstellen festplattengestützter Backups werden die Restore-Zeiten entscheidend beschleunigt, weil die Daten auf einem Random-Access-Speicher aufbewahrt werden und die Bänder mit den Daten nicht erst gesucht und gemountet werden müssen. Ein Großteil der Restoreanforderungen erfolgt in den ersten 14 bis 30 Tagen nach der Erstellung eines Backups. Mit festplattengestützten Backups minimieren Sie Ausfälle dank kürzerer Recovery Time Objectives (RTOs). So können Sie sich auf andere wichtige Aufgaben konzentrieren.

NVBU ermöglicht die nahtlose Integration in NVSD, dem datenträgerbasierten Backup- und Deduplizierungsprodukt der nächsten Generation von BakBone. Wenn auch die Integration von NVBU mit NVSD möglich ist, um festplattengestützte Backups und eine optionale Deduplizierung durchführen zu können, handelt es sich bei NVSD um ein separates Produkt, das getrennt von NVBU installiert und lizenziert wird. NVBU bietet darüber hinaus eine eingebettete softwarebasierte Virtual Tape Library (VTL), die als eine lizenzierbare NVBU-Option eingeschlossen ist.

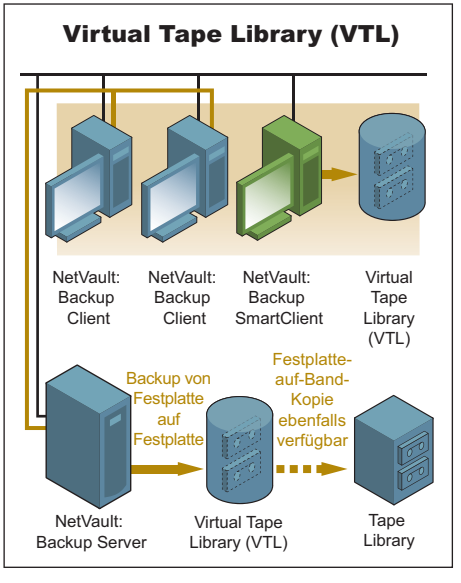
2.1.4.a NetVault: SmartDisk

Mit der festplattengestützten Backup- und Datendeduplizierungsoption von NVSD können Sie dank ihrer starken Softwarededuplizierung auf Byte-Ebene mit variablen Blöcken Speicherkosten einsparen. Dies führt zu 12-fach geschützteren Daten im gleichen Speicherbereich und somit zu um 92 % reduzierten erforderlichen Speicherressourcen. Dadurch, dass eine bestehende Speicherinfrastruktur verwendet wird, anstatt dass bestimmte Laufwerke oder Anwendungen erforderlich sind, werden die Hardwarekosten reduziert. Mit NVSD werden Backupfenster dank der Deduplizierungsoption nach Verarbeitung verkleinert, da diese außerhalb des Backupfensters erfolgen kann. Darüber hinaus können Administratoren zunehmend frei wählen und haben unter anderem die Möglichkeit, Daten zu kopieren oder von NVSD Instances zur Virtual Tape Library (VTL) oder zu bandgestützten Geräten zu verschieben, um doppelte Backups für den Fall eines Ausfalls und einer Disaster Recovery auszulagern. Weitere Informationen zu NVSD finden Sie im *NetVault: SmartDisk-Installationshandbuch* und im *NetVault: SmartDisk-Administratorhandbuch*.

2.1.4.b NVBU Virtual Tape Library

Bei der eingebetteten softwarebasierten VTL von NVBU handelt es sich um eine benutzerkonfigurierte Tape Library auf einem Untersystem, die so ähnlich wie eine physische Tape Library ist. Wenn eine VTL erstellt wird, kann der Benutzer die Anzahl der virtuellen Bandlaufwerke und Bandslots frei wählen und die Größe für jedes Band festlegen.

Abbildung 2-3: *NVBU-VTL*



2.1.5 NDMP Plugin

Mit NVBU können Sie wählen, wie Ihre Network Attached Storage (NAS) Filer gesichert werden. Sie können Ihr NAS-Gerät mit Network Data Management Protocol (NDMP) schützen, das so entwickelt wurde, dass große Datenblöcke direkt auf ein lokal angeschlossenes SCSI-Gerät, ein SAN-angehängtes Speichergerät oder auf einen anderen Ort im Netzwerk übertragen werden können. Das NetVault: Backup NDMP Plugin bietet erweiterte NDMP-Funktionen wie Browsable Volume- und Direct Access Restore (DAR)-Support, wodurch Restores schneller durchgeführt werden können.

2.1.6 Application Plugin Modules

In Kombination mit den NetVault: Backup Application Plugin Modules (APMs) müssen Sie kein Experte sein, damit für Ihr Unternehmen entscheidende Anwendungen wie Oracle, SQL Server, Exchange, SharePoint MySQL, PostgreSQL, Lotus Notes/Domino Informix und Sybase ununterbrochen funktionieren. Die in diese Anwendungen eingebauten Integrationsoptionen reichen nicht aus. Die NetVault: Backup APMs verbessern diese Optionen, um Zeit bei der Integration einzusparen. Dank dieser Verbesserungen schützen Sie Ihre Investitionen in Anwendungen und schließen gleichzeitig die Lücke zwischen der Anwendungsrecovery und den Datenbanksicherheitsanforderungen.

2.1.7 Virtualization Plugins

NVBU erhöht durch einen besseren virtuellen Computerschutz die Effizienz, indem Benutzern eine zentralisierte Backup- und Recoveryoption sowie physische Umgebungen für VWware oder Hyper-V geboten werden. Die einfach einzusetzenden und zu verwendenden NetVault: Backup Virtualization Plugins ermöglichen durch Auswählen und Klicken ganz einfache Backup- und Restoreaktivitäten, ohne dass Sie dafür ein Profi sein müssen.

Kapitel 3:

Voraussetzungen für die Installation

In diesem Kapitel werden die Voraussetzungen für die Installation des NVBU-Systems erläutert. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- Planen neuer Installationen
  - Festlegen der NVBU Server- und Clientcomputer
  - Bestimmen des Speicherorts für die NVDB
  - Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts
- Voraussetzungen
- Plattformspezifische Voraussetzungen

3.1.0 Planen neuer Installationen

Lesen Sie diesen Abschnitt durch, wenn Sie ein neues NVBU-System installieren möchten.

3.1.1 Festlegen der NVBU Server- und Clientcomputer

Die Installation von NVBU umfasst die Installation eines ***NVBU Servers*** und einer beliebigen Zahl von ***NVBU Clients***. Vor Einrichtung der einzelnen Clients muss der NVBU Server ***zunächst zum Einsatz gebracht*** werden. Im ersten Schritt des Vorgangs muss deshalb festgelegt werden, welcher Computer als NVBU Server fungiert und welche Computer als NVBU Clients konfiguriert werden sollen:

- **NVBU Server** – Auf diesem Computer befindet sich die ***Serverversion*** von NVBU, mit der sämtliche NVBU-Vorgänge verwaltet werden. Dazu zählt die Administration von Backups und Recoveries für eine beliebige Anzahl von NVBU Clients.
- **NVBU Client(s)** – Auf jedem dieser Computer wird die ***Clientversion*** von NVBU installiert. Diese Computer bilden die Ziele für Backups und Recoveries.

Hinweis: Ein NVBU Server kann selbst als Client fungieren, um Backups und Restores seiner lokalen Daten durchzuführen.

3.1.2 Bestimmen des Speicherorts für die NVDB

Wenn festgelegt ist, welcher Computer als NVBU Server verwendet wird, erfolgt im nächsten Schritt die Auswahl eines Verzeichnisses auf einem Laufwerk/ Datenträger, der ausreichend verfügbaren Speicherplatz für NVBU und die zugehörige Datenbank bietet. Für eine typische NVBU Serverinstallation sind ca. 60MB freier Laufwerksspeicher erforderlich. Die Größe der NVDB nimmt jedoch im Lauf der Zeit zu, wenn Vorgänge wie Backups und Restores in NVBU durchgeführt oder Berichte erstellt werden. Der daraus entstehende wachsende Speicherplatzbedarf muss bereits im Voraus berücksichtigt werden. Wenn die Datenbank wegen Speicherplatzmangel nicht mehr aktualisiert werden kann, werden bestimmte NVBU-Vorgänge nicht wie vorgesehen ausgeführt. Bei der Installation der NVBU Serversoftware wird ein NVDB-Verzeichnis ("db" oder "nvdb") mit vier Unterverzeichnissen angelegt:

Wichtig: Die NVDB kann sich nicht auf einem Bereitstellungspunkt (z. B. Netzwerkfreigabe, zugeordnetes Laufwerk, NFS- oder JFS-gemountetes Gerät) befinden. Sie müssen ein Verzeichnis auf einem lokal angeschlossenen Laufwerk oder Datenträger auswählen.

- **Install** – Ein sehr kleines Verzeichnis. Enthalten ist die binäre Datei **modules**, in der festgehalten wird, welche Module installiert sind.
- **Keys** – Ein sehr kleines Verzeichnis. Enthalten sind die Lizenzschlüsseldateien für das Hauptmodul der Software sowie für sämtliche installierten Plugins und APMs.
- **MediaDatabase** – Während der Nutzung von NVBU nimmt dieses Verzeichnis kontinuierlich an Größe zu. Darin enthalten sind Datensätze für Medien und für durchgeführte Backups.
- **ScheduleDatabase** – Ein kleines Verzeichnis (höchstens 10MB). Es enthält die Datensätze für alle Backup- und Restorejobs.

Der einzige Teil der Datenbank, für den der verfügbare Speicherplatz einen kritischen Aspekt darstellt, ist das Verzeichnis **MediaDatabase**. Der NVBU-Administrator einer bestimmten NVBU Domain muss die zu erwartende Größe der Datenbank abschätzen und ausreichend Laufwerksspeicher vorsehen. Eine Prognose des Speicherplatzbedarfs basiert auf den folgenden Informationen:

- **Ungefähre Anzahl der Dateien und Verzeichnisse, die in der NVBU Domain** (d. h. auf dem NVBU Server und allen NVBU Clients) gesichert werden.

Hinweis: Für jede gesicherte Datei und jedes gesicherte Verzeichnis wird in der NVDB ein Indexeintrag generiert, der eine bestimmte Anzahl von Bytes belegt. Der Mittelwert für diese Anzahl von Bytes basiert auf der folgenden Formel: 71 Byte plus die durchschnittliche Zeichenanzahl der Namen der Dateien, aus denen das Zieldateisystem besteht.

- **Anzahl der Versionen, die von jeder Datei aufbewahrt werden** – Der Begriff "Version" steht in diesem Zusammenhang für eine Instanz eines Datei- oder Verzeichnisbackups. Wenn eine Datei auf Grundlage der Standard-Backupeinstellungen beispielsweise siebenmal gesichert wird, werden *sieben Versionen* der Datei auf dem Medium gehalten und *in der NVDB indexiert*. Die Lebensdauer eines Backups ist per Voreinstellung unbegrenzt. Dies bedeutet, dass die Anzahl der Versionen mit jedem Backup wächst und die Größe der NVDB ständig zunimmt. Eine der Aufgaben des NVBU-Administrators besteht deshalb darin, den theoretisch bis ins Unendliche steigenden Speicherplatzbedarf zu begrenzen. Zu diesem Zweck wird für jede Sicherung eine angemessene **Lebensdauer des Backups** festgelegt. Die entsprechende Einstellung ist im Fenster **Sichern** in der Registerkarte **Erweiterte Optionen** zu finden. Weitere Informationen über die **Lebensdauer des Backups** finden Sie im *NetVault: Backup-Administratorhandbuch*.

3.1.2.a Beispielrechnung

Folgende Annahmen sollen gelten: Die durchschnittliche Länge eines Datei- oder Verzeichnisnamens in einem Zieldateisystem beträgt acht Zeichen. Pro Backup werden 200.000 Dateien und 15.000 Verzeichnisse gesichert. Für die Indexierung der NVDB werden 17,5MB benötigt. Wenn diese Dateien und Verzeichnisse dreimal gesichert werden, sind 52,5MB erforderlich. Fünf Backups erfordern entsprechend 87,5MB usw.

Formel zur überschlägigen Berechnung der Datenbankgröße						
Ungefähre Anzahl der Dateien und Verzeichnisse, die pro Computer gesichert werden	*Multipliziert mit*	Ungefähre Anzahl der Versionen, die über die Optionen Lebensdauer des Backups aufbewahrt werden sollen	*Multipliziert mit*	Anzahl der zu sichernden Computer	*Multipliziert mit*	(71 Bytes + durchschnittliche Dateinamenslänge)

3.1.2.b Größenbeschränkungen für NVDB-Indexeinträge

Für jeden erstellten und gesendeten NVBU-Backupjob wird ein eigener NVDB-Indexeintrag generiert. Die Größe eines solchen Indexeintrags ist in NVBU auf 4GB beschränkt. Diese Dimension wird allerdings nur bei sehr großen Aufträgen erreicht, etwa wenn der Backupjob mehrere Millionen Dateien und Verzeichnisse umfasst. Wenn der Indexeintrag größer als dieses Maximum ist, können Backupjobs in der Regel nicht ausgeführt werden. Splitten Sie einen Backupjob mit mehreren Millionen Dateien in mehrere Jobs, um dieses Problem zu umgehen. Weitere Informationen zum Sichern von Daten finden Sie im *NetVault: Backup-Administratorhandbuch*.

3.1.3 Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts

Bei der Installation der NVBU Server- und Clientsoftware müssen Sie dem Computer einen NVBU-Namen zuweisen. Anhand dieses Namens kann der Computer in einer NVBU Domain erkannt werden. ***Aus diesem Grund muss jeder NVBU-Computer einen einzigartigen Namen erhalten.*** Standardmäßig entspricht der NVBU-Name dem Systemnamen des Computers. Mit NVBU können Sie auch ein Kennwort für den Computer festlegen, um unerlaubten Zugriff zu verhindern und den Zugriff auf NVBU-Computer einzuschränken. Beachten Sie beim Zuweisen eines Namens und eines Kennworts zu einem NVBU-Computer Folgendes:

Hinweis: Wenn der NVBU Server installiert wird, empfiehlt BakBone, einen NVBU-Namen zu verwenden, der ***anders*** als der Systemname des Computers ist. Verwenden Sie einen Namen, der besagt, dass es sich um den NVBU Server handelt. Dadurch können keine Probleme auftreten, wenn der NVBU Server beispielsweise wegen eines Hardwaredefekts auf einem anderen Computer installiert werden muss. Bei der Verlagerung des NVBU Servers muss die NVBU Server-Datenbank (NVDB) gesichert werden. Diese NVDB wird für alle NVBU-Vorgänge benötigt und ist an den NVBU Server ***über dessen NVBU-Computernamen*** gebunden. Sie müssen nun die ***Serverversion*** von NVBU auf dem neuen Computer installieren und danach die NVDB wiederherstellen. Nähere Informationen zum Verschieben der NVDB finden Sie im *NetVault: Backup-Administratorhandbuch*

- **Maximale Länge des NVBU-Namens** – Ein Server- oder Clientname kann höchstens 63 Zeichen umfassen. Der NVBU-Dienst wird nicht gestartet, wenn der Name länger als 63 Zeichen ist.
- **Zulässige Zeichen im NVBU-Namen** – BakBone empfiehlt, nur die folgenden Zeichen in einem Namen zu verwenden:
  - **A-Z (Großbuchstaben)**
  - **a-z (Kleinbuchstaben)**
  - **0-9 (Ziffern)**

Manche Funktionen laufen möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn der NVBU-Computer die folgenden Zeichen beinhaltet:

- **Nicht-alphanumerische Zeichen** – **! @ # $ % ^ & * ( ) : -**
- **Japanische, koreanische oder chinesische Zeichen**

Wichtig: Sie können einen Unterstrich ("_") in einem NVBU-Namen verwenden, jedoch kann dies zu einem Konflikt führen, wenn der Name in der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) von NVBU verwendet wird. In der Befehlszeilensyntax werden keine Leerzeichen unterstützt, und daher wird der Unterstrich als ein Leerzeichen interpretiert. Wenn beispielsweise ein Computer mit dem Namen **"NVBU_Server"** in die Befehlszeilenschnittstelle eingefügt wird, sucht NVBU nach einem Computer mit dem Namen **"NVBU Server"**. Dieser Computer kann natürlich nicht gefunden werden und es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie deshalb in einem Namen keinen Unterstrich, wenn Sie vorhaben, die Befehlszeilenschnittstelle für NVBU-Vorgänge auf einem NVBU-Computer zu verwenden.

- **Maximale Länge des NVBU-Kennworts** – Ein Kennwort kann bis zu 100 Zeichen umfassen.
- **Zulässige Zeichen im NVBU-Kennwort** – Ein Kennwort kann alle Zeichen bis auf die folgenden beinhalten:

  < > & # |

3.2.0 Voraussetzungen

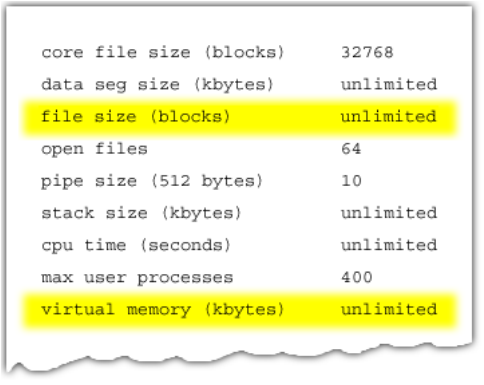
Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor die NVBU Server Client-Installation begonnen wird.

- **Lesen der Versionshinweise und der Matrix zu den unterstützten Plattformen** – Lesen Sie unbedingt vor der Installation von NVBU die Versionshinweise. Dieses Dokument enthält wichtige Informationen zur Installation und Verwendung der NVBU-Software. Lesen Sie außerdem die *NetVault: Backup Supported Platform Matrix*, um die Plattformen, Betriebssystemversionen, Geräte und Anwendungsversionen zu verifizieren, die von der aktuellen NVBU-Version unterstützt werden.
- **Grafische Voraussetzungen für NVBU** – BakBone empfiehlt zur ordnungsgemäßen Verwendung der NVBU-Konsole, dass Sie für Ihr System mindestens die Bildschirmauflösung **1280 x 1024** verwenden. Bei einer niedrigeren Auflösung kann es zu Anzeigeproblemen bei der Verwendung der NVBU-Konsole kommen.

- **Berechtigungen** – Auf allen Computern müssen die Benutzerberechtigungen so konfiguriert sein, dass die Installation von Softwarekomponenten möglich ist.
- **Systemspeicher** – Der Speicherbedarf auf einem Zielsystem hängt zu einem gewissen Teil von der beabsichtigten Nutzung ab.
- **Benutzermodus (Runlevel)** – Starten Sie auf Linux/UNIX-Plattformen mit dem Mehrbenutzer-Modus.
- **Deaktivieren des Virenschutzprogramms** – Sie können zwar Virenschutzprogramme auf einem Zielcomputer laufen lassen, jedoch empfiehlt BakBone, diese zu deaktivieren, bevor Sie eine Installation oder eine Aktualisierung von NVBU durchführen. Andernfalls kann es sein, dass bestimmte NVBU-Installationsvorgänge vom Virenschutzprogramm blockiert werden und verschiedene NVBU-Funktionen nach der Installation nicht nutzbar sind.
- **Überprüfen der TCP/IP-Verbindung und des Namensauflösung** – Wenn die Computer eingerichtet sind, auf denen die NVBU Server- und Clientsoftware installiert werden soll, müssen Sie sicherstellen, dass zwischen dem beabsichtigten NVBU Server und den potenziellen NVBU Clients eine TCP/IP-Verbindung besteht und die Hostnamen aufgelöst werden können.
- **Überprüfen der Zuordnung/Verbindung der Backupgeräte** – Als nächstes müssen Sie festlegen, welche Backupgeräte verwendet werden sollen (z. B. Tape Librarys und Standalone-Laufwerke), und diese zuordnen. In der Regel werden die Backupgeräte direkt an den Computer angeschlossen, der als NVBU Server konfiguriert ist. Dies ist jedoch nicht zwingend notwendig. Die Backupgeräte können auch an einen Computer angeschlossen werden, den Sie als NVBU Client konfiguriert haben. Dieser Computer wird als SmartClient bezeichnet. Sie sollten sich auch vergewissern, dass die Geräte richtig angeschlossen und funktionsfähig sind. Speichern Sie dazu einige Dateien mit einem betriebssystemeigenen Dienstprogramm (z. B. Windows-Explorer) auf den Laufwerken. Falls dies nicht möglich ist, können Sie auch keine Backups mit NVBU durchführen.

- **Konfigurieren von "ulimit"-Variablen (nur Linux/UNIX-Plattformen)** – Unter UNIX werden Standardeinstellungen für verschiedene Größenbeschränkungen verwendet, die bei der Installation von NVBU zu Problemen führen können. So sind z. B. die Standardwerte für die Einstellungen **file size (blocks)** und **virtual memory (kbytes)** zu niedrig. Wenn Sie diese Standardwerte nicht ändern, kann es dazu kommen, dass eine Core-Dump-Fehlermeldung angezeigt wird und verschiedene NVBU-Komponenten nicht installiert werden. Empfohlen wird die Einstellung "unlimited", damit das Problem nicht auftreten kann. Starten Sie eine Terminalsitzung, und führen Sie die folgenden Schritte aus:

Abbildung 3-1: *Einstellung "ulimit" für eine erfolgreiche Installation der NVBU-Komponenten erforderlich*


core file size (blocks) 32768
data seg size (kbytes) unlimited
file size (blocks) unlimited
open files 64
pipe size (512 bytes) 10
stack size (kbytes) unlimited
cpu time (seconds) unlimited
max user processes 400
virtual memory (kbytes) unlimited

1. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   ulimit -a
   ```

2. Eine Liste der aktuell konfigurierten Grenzwerte wird angezeigt. Wenn der Wert einer der folgenden Einstellungen nicht "unlimited" lautet, ändern Sie ihn mit dem entsprechenden Befehl:

   - **File Size (Blocks)**

     ```
     ulimit unlimited
     ```

   - **Virtual Memory (Kbytes)** –

     ```
     ulimit -v unlimited
     ```

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein und prüfen Sie, ob die neuen Werte angezeigt werden:

   ```
   ulimit -a
   ```

- **OpenMotif-Voraussetzung** – Für OpenMotif benötigen Sie eine 32-bit-Binärdatei, da die NVBU-Konsole dafür eine 32-bit-Anwendung ist.

3.3.0 Plattformspezifische Voraussetzungen

3.3.1 AIX

Laden Sie in AIX den NVBU SCSI-Treiber wie unten beschrieben:

- Verwenden Sie in AIX 5.x das Dienstprogramm SMIT, um den NVBU SCSI-Treiber zu laden.
- Geben Sie in AIX 6.1 den folgenden Befehl ein, um den AIX5changer zu installieren (vorausgesetzt, die Binärdatei befindet sich im Ordner /tmp):

  ```
  installp -acqd /tmp/aix5changer netvault.chm
  ```

  Geben Sie anschließend den folgenden Befehl ein, um automatisch den Medienwechsler zu suchen und zu konfigurieren

  ```
  /usr/lpp/netvault/addchm
  ```

3.3.2 Asian Linux 3 (64-bit)

Um NVBU auf einem 64-bit Asian Linux 3-Computer zu installieren und auszuführen, müssen Sie den nachfolgenden symbolischen Link erstellen, da Asian Linux 3 nicht mehr libXm.so.3 verwendet.

```
ln -s /usr/lib/libXm.so.4.0.0 /usr/lib/libXm.so.3
```

3.3.3 Debian 4.0 (64-bit)

Führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit der Installation beginnen:

1. Installieren Sie die Datei **ia32-libs** geben Sie dann den Befehl **ldconfig** ein.
2. Laden Sie die i386-Version von **libmotif3** von der Seite http://packages.debian.org herunter und verwenden Sie für das Entpacken **dpkg -x libmotif3**.
3. Kopieren Sie alle entpackten Dateien in **usr/X11R6/lib to /usr/lib32**.

3.3.4 FreeBSD 7 (32-bit)

Erstellen Sie, um NVBU auf einer FreeBSD 7-Plattform zu verwenden, zwei symbolische Links auf Ihrem Zielcomputer. Verwenden Sie dazu die folgenden Befehle:

```
ln -s /lib/libcam.so.4 /usr/lib/libcam.so.3
```

```
ln -s /lib/libc.so.7 /usr/lib/libc.so.6
```

3.3.5 Linux/Unix

- Auf Linux/UNIX-Plattformen schlägt die NVBU-Installation fehl, wenn das Installationsverzeichnis ein Bereitstellungspunkt ist. Das NVBU-Installationsskript versucht, den bestehenden Inhalt auf dem Bereitstellungspunkt zu löschen (was in Linux-Umgebungen unzulässig ist) und die Installation schlägt fehl. Erstellen Sie ein Unterverzeichnis, um dieses Problem zu umgehen, und installieren Sie NVBU darin.
- In einigen Instanzen können Linux-Clients, die mit SELinux auf **"Enforcing"** gesetzt laufen, nicht als Client hinzugefügt werden bzw. schlagen Backups fehl. BakBone empfiehlt, SELinux auf **"Permissive"** oder **"Disabled"** zu setzen. Anweisungen zum Ändern dieser Einstellungen finden Sie in der entsprechenden OS-Dokumentation.

3.3.6 RHEL 4 Itanium

Das Paket "openmotif21-2.1.30-11.RHEL4.4.ia64.rpm" auf Laufwerk 4 der RHEL 4, U1 ia64-Installations-CDs muss auf allen Clientcomputern mit diesem Betriebssystem installiert werden. Möglicherweise ist bei der Standardinstallation des Betriebssystems diese CD nicht erforderlich. Demnach ist diese Komponente eventuell nicht vorhanden. Installieren Sie die Komponente wie folgt:

1. Legen Sie auf dem Zielclient CD 4 in das Laufwerk ein und starten Sie eine Terminalsitzung.
2. Wechseln Sie zur CD-ROM und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   rpm -i openmotif21-2.1.30-11.RHEL4.4.ia64.rpm
   ```

3.3.7 RHEL 5.x

Auf RHEL 5.x-Systemen müssen Sie die folgenden Pakete von der Installations-CD installieren:

- ***x86-32***
  - libXp-1.0.0-*.i386.rpm
- ***x86-64***
  - libXp-1.0.0-*.i386.rpm
  - libXmu-1.0.2-*.i386.rpm
  - openmotif22-2.2.3-*.i386.rpm (nur erforderlich zum Anzeigen der NVBU-Konsole)
- ***Itanium***
  - llibXp-1.0.0-*.ia64.rpm
  - llibXmu-1.0.2-*.ia64.rpm
  - openmotif22-2.2.3-*.ia64.rpm (nur erforderlich zum Anzeigen der NVBU-Konsole)

3.3.8 Ubuntu 8.04 (64-bit)

Führen Sie in Ubuntu 8.04 (64-bit) die folgenden Schritte aus:

1. Installieren Sie Ubuntu Server 8.04 64-bit.
2. Geben Sie die folgenden Befehle ein:
   1. `sudo su`
   2. `apt-get install ia32-libs lib32nss-mdns`
   3. `tar -xzvf <NVBU binary file>`
   4. `cd NVBU`
   5. `./install`

      Die Installation schlägt fehl. Geben Sie die folgenden Befehle ein:
   6. `ldconfig`

      (Sie müssen **ldconfig** starten, bevor Sie das Verzeichnis **/usr/netvault** entfernen.)
   7. `rm -rf /usr/netvault`
   8. `./install`

Führen Sie die folgenden Schritte aus, damit die NVBU-Konsole funktioniert:

1. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   `apt-get install ubuntu-desktop`
2. Neu starten
3. Gehen Sie zu http://packages.ubuntu.com/hardy/libmotif3.
4. Laden Sie die i386-Version von libmotif3 herunter.
5. Geben Sie die folgenden Befehle ein:
   1. `dpkg -x libmotif3 .`
   2. `cd usr/lib`
   3. `mv * /usr/lib32`
   4. `nvgui&`

Kapitel 4:

NVBU Server-Installation

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise für die Installation der NVBU Server-Software erläutert. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- AIX-Installation
- HP-UX Itanium-Installation
- Linux x86/x86-64-Installation
- Linux Itanium-Installation
- MP-RAS-Installation
- Solaris x86/x86-64-Installation
- Solaris (SPARC)-Installation
- Windows-Installation
- Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation
- Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme
- Installationsbeispiel für Windows-Systeme

Hinweis: Anweisungen zum Installieren der NVBU Server-Software in Mac OS X finden Sie im *NetVault: Backup Administrator's Guide for Mac OS X*.

4.1.0 AIX-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

4.1.1 Installation über die CD-ROM in AIX

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Server-Software über eine CD-ROM zu installieren:

1. Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und starten Sie eine Terminalsitzung.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
cd /cdrom/netvault/aix/netvault
./install
```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]"**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.1.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in AIX

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit dem für das Betriebssystem geeigneten Dekomprimierungsprogramm). Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]"**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.2.0 HP-UX Itanium-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

4.2.1 Installation von der CD-ROM in HP-UX Itanium

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Server-Software von einer CD-ROM zu installieren.

4.2.1.a Mounten des CD-ROM-Laufwerks in HP-UX Itanium

Stellen Sie zunächst das CD-ROM-Laufwerk bereit. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich als Root im System an.
2. Starten Sie die PFS-Daemons mit den folgenden Befehlen:

   ```
   # nohup /usr/sbin/pfs_mountd &
   # nohup /usr/sbin/pfsd 4 &
   ```
3. Mounten Sie das CD-Rom-Laufwerk wie folgt:

   ```
   # pfs_mount -o xlat=unix /dev/rdsk/cXtXd0 /mountpoint
   ```

4.2.1.b Ausführen der Installationsdatei von der CD in HP-UX Itanium

Fügen Sie die folgenden Schritte aus, um die Installation von NVBU zu starten:

1. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und starten Sie eine Terminalsitzung. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   cd /cdrom/netvault/hpux_ia64/netvault
   ./install
   ```
2. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
3. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **“S”**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]“**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.2.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in HP-UX Itanium

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst mit einem Dekomprimierungsprogramm in HP-UX Itanium entpackt werden. Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]"**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.3.0 Linux x86/x86-64-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

4.3.1 Installation von der CD-ROM in Linux x86/x86-64

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Server-Software über eine CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein (unter Linux wird das CD-ROM-Laufwerk im Normalfall automatisch gemountet), starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   32-bit Linux

   ```
   cd /cdrom/netvault/linux_x86_32/netvault
   ```

64-bit Linux

```
cd /cdrom/netvault/linux_x86_64/netvault
```

Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation über eine CD-ROM fehl, wenn die CD-ROM automatisch gemountet wird, und es wird die Fehlermeldung **"bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied"** angezeigt. Um dieses Problem zu umgehen, muss die CD-ROM manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

Beispiel:

```
umount /media/
mount -t iso9660 /dev/cdrom /media
```

3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]"**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.3.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux x86/x86-64

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit den Dekomprimierungsprogrammen von Linux über die GUI oder eine Terminalsitzung). Wechseln Sie danach in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.

3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]"**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.4.0 Linux Itanium-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

4.4.1 Installation von der CD-ROM in Linux Itanium

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Server-Software über eine CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein (unter Linux Itanium wird das CD-ROM-Laufwerk im Normalfall automatisch gemountet), starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   cd /cdrom/netvault/linux_ia64/netvault
   ```

   Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation über eine CD-ROM fehl, wenn die CD-ROM automatisch gemountet wird, und es wird die Fehlermeldung **"bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied"** angezeigt. Um dieses Problem zu umgehen, muss die CD-ROM manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

   Beispiel:

   ```
   umount /media/
   mount -t iso9660 /dev/cdrom /media
   ```

3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]“**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.4.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux Itanium

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit den Dekomprimierungsprogrammen von Linux über die GUI oder eine Terminalsitzung). Wechseln Sie danach in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.5.0 MP-RAS-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

4.5.1 Installation von der CD-ROM in MP-RAS

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Server-Software von einer CD-ROM zu installieren.

4.5.1.a Mounten des CD-ROM-Laufwerks in MP-RAS

Wenn das CD-ROM-Laufwerk noch nicht gemountet wurde, muss dies vor der Installation durchgeführt werden. Starten Sie dazu eine Terminalsitzung und geben Sie die folgenden Befehle ein (in diesem Beispiel wird vorausgesetzt, dass der Bereitstellungspunkt **"/cdrom/cdrom0"** bereits vorhanden ist):

```
su root
```

```
mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
```

4.5.1.b Ausführen der Installationsdatei von der CD in MP-RAS

Die NVBU-Software wird in MP-RAS auf die übliche Weise mit dem Befehl **"pkgadd"** installiert. Der im vorherigen Abschnitt genannte Bereitstellungspunkt für das CD-ROM-Laufwerk muss bereits vorhanden sein, damit die Installation mit den beschriebenen Befehlen durchgeführt werden kann.

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Legen Sie die CD-ROM ein, starten Sie eine Terminalsitzung und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/mpras/netvault
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]“**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.5.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in MP-RAS

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich als Root im System an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert (z. B. "<Dateiname>.Z") und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit einem Dekomprimierungsprogramm für MP-RAS). Starten Sie anschließend eine Terminalsitzung und installieren Sie das Paket mit dem folgenden Befehl:

   ```
   pkgadd -d /<Verzeichnis mit den extrahierten Dateien>/
   netvault
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]"**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.6.0 Solaris x86/x86-64-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

4.6.1 Installation von der CD-ROM in Solaris x86/x86-64

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Server-Software von einer CD-ROM zu installieren.

4.6.1.a Mounten des CD-ROM-Laufwerks in Solaris x86/x86-64

Wenn das CD-ROM-Laufwerk noch nicht gemountet wurde, muss dies vor der Installation durchgeführt werden. Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die CD-ROM manuell zu mounten (in diesem Beispiel wird vorausgesetzt, dass der Bereitstellungspunkt **"/cdrom/cdrom0"** bereits vorhanden ist):

1. Starten Sie eine Terminalsitzung und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   su root
   mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
   ```

4.6.1.b Starten der Installationsdatei von der CD in Solaris x86/x86-64

Die NVBU-Software wird auf einem Solaris-Computer auf die übliche Weise mit dem Befehl **"pkgadd"** installiert. Der im vorherigen Abschnitt genannte Bereitstellungspunkt für das CD-ROM-Laufwerk muss bereits vorhanden sein, damit die Installation mit den beschriebenen Befehlen durchgeführt werden kann.

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Legen Sie die CD-ROM ein, starten Sie eine Terminalsitzung und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_x86/netvault
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]"**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.6.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris x86/x86-64

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als **Root** an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert (z. B. **"<Dateiname>.Z"**) und muss zunächst entpackt werden (z. B. mit einem entsprechenden Dekomprimierungsprogramm für Solaris 10 (x86)). Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
3. Installieren Sie das Paket mit dem folgenden Befehl:

   ```
   pkgadd -d netvault
   ```
4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]“**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.7.0 Solaris (SPARC)-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

4.7.1 Installation von der CD-ROM in Solaris (SPARC)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Server-Software von einer CD-ROM zu installieren.

4.7.1.a Mounten des CD-ROM-Laufwerks in Solaris (SPARC)

Wenn das CD-ROM-Laufwerk noch nicht gemountet wurde, muss dies vor der Installation durchgeführt werden. Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die CD-ROM manuell zu mounten (in diesem Beispiel wird vorausgesetzt, dass der Bereitstellungspunkt **"/cdrom/cdrom0"** bereits vorhanden ist):

1. Starten Sie eine Terminalsitzung und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
su root
mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
```

4.7.1.b Ausführen der Installationsdatei von der CD in Solaris (SPARC)

Die NVBU-Software wird auf einem Solaris-Computer auf die übliche Weise mit dem Befehl **"pkgadd"** installiert. Der im vorherigen Abschnitt genannte Bereitstellungspunkt für das CD-ROM-Laufwerk muss bereits vorhanden sein, damit die Installation mit den beschriebenen Befehlen durchgeführt werden kann.

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Legen Sie die CD-ROM ein, starten Sie eine Terminalsitzung und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_sparc/netvault
```

3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]“**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.7.2 Installieren über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris (SPARC)

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als **Root** an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert (z. B. **"<Dateiname>.Z"**) und muss zunächst entpackt werden (z. B. mit einem Dekomprimierungsprogramm für Solaris (SPARC). Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
3. Installieren Sie das Paket mit dem folgenden Befehl:

   ```
   pkgadd -d .
   ```

   Sie können auch folgenden Befehl vom übergeordneten Verzeichnis aus eingeben:

   ```
   pkgadd -d netvault
   ```
4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"S"**, um die NVBU Server-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Alle Eingabeaufforderungen während der Installation verfügen über eine ***Standardeinstellung***. Sie brauchen daher lediglich die **Eingabetaste** zu drücken, um diese Einstellung zu übernehmen und fortzufahren. Die Standardeinstellungen werden am Ende jeder Eingabeaufforderung in eckigen Klammern (**„[ ]“**) angezeigt. Ein Beispiel für die Eingabeaufforderungen während der Installation finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

4.8.0 Windows-Installation

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Installation der NVBU-Software in Windows fertigzustellen:

1. Melden Sie sich auf dem System mit Administratorrechten an.
2. Starten Sie je nachdem, wie Sie die Installation durchführen, das Installationsprogramm:
   - **Installieren über heruntergeladene Datei** – Die heruntergeladene Datei ist komprimiert. Entpacken Sie die Datei im gewünschten Verzeichnis, wechseln Sie zu diesem Verzeichnis und starten Sie die folgende Datei:

     `<Verzeichnis mit extrahierten Dateien>\install.exe`

Wichtig: Das entpackte Verzeichnis enthält zwei ausführbare Dateien: **setup.exe** und install.exe. Um ***alle*** Sprachformate verwenden zu können, sollten Sie für die Installation mit der Datei **install.exe** starten. Wählen Sie für die englische Version **setup.exe**

   - **Installieren von der Installations-CD** – Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Starten Sie die Datei **install.exe**. Das Programm befindet sich im folgenden Verzeichnis:

     `<CD-ROM-Laufwerk>\netvault\windows\netvault\install.exe`
3. Nach dem Starten des Programms wird der Installationsassistent geöffnet, der Sie Schritt für Schritt durch die Installation führt. Geben Sie in jedem Fenster die erforderlichen Informationen an und klicken Sie danach auf **Weiter**.
4. Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Server** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Hinweis: Detaillierte Informationen zu den Fenstern des Installationsassistenten finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Windows-Systeme* auf Seite 56.

4.9.0 Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation

4.9.1 Debian und Ubuntu

Für diese Betriebssysteme müssen nach der Installation die folgenden Schritte durchgeführt werden:

1. Starten Sie als Root-Benutzer eine Terminalsitzung.
2. Geben Sie nacheinander die folgenden Befehle ein:

   ```
   rm -f /etc/rc*.d/*netvault
   update-rc.d netvault start 99 2 3 4 5 . stop 01 0 1 6.
   ```

4.9.2 Solaris 10 (SPARC/x86-64)

Wichtig: Diese Vorgehensweise ist nur für Computer mit Solaris 10 erforderlich, an die Backupgeräte angeschlossen sind. Wird NVBU auf einem Computer ohne angeschlossenes Gerät installiert, können Sie diesen Vorgang überspringen.

Bei Librarygeräten, die direkt an einen Computer mit Solaris 10 angeschlossen sind, müssen Sie den Treiber **"sgen"** konfigurieren/verwenden, um das Librarygerät vollständig zum NVBU Server hinzuzufügen. Nur dann kann der NVBU Server auf den Wechselmechanismus des Librarygeräts zugreifen, wenn der Benutzer eine Library hinzufügt. BakBone empfiehlt, sich bereits vor der Installation um dieses Problem zu kümmern. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich auf dem Computer an, an den das Gerät direkt angeschlossen ist, und starten Sie eine Terminalsitzung. Überprüfen Sie mit den folgenden Befehlen, ob das Gerät vom Betriebssystem erkannt wird:

   ```
   cfgadm -al
   cfgadm -al -o show_FCP_dev XX:WWN
   cfgadm -o force_update -c unconfigure/configure XX oder XX:WWN oder XX:WWN:LUN
   ```

2. Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung zum folgenden Verzeichnis:

   ```
   /kernel/drv/
   ```

3. Öffnen Sie in diesem Verzeichnis die Konfigurationsdatei **"sgen.conf"** in einem Editor. Vergewissern Sie sich, dass der Treiber **sgen** an das Zielgerät gebunden ist. Die **"sgen"**-Zeile in der Datei muss in etwa folgenden Inhalt haben:

   ```
   name="sgen" parent="fp" target=0 lun=0;
   ```

   Beachten Sie Folgendes:

   - Fibre Channel-Geräte müssen an **"WWN"**-Einträge gebunden werden. Daher muss die **"sgen"**-Zeile dann wie im folgenden Beispiel lauten:

     ```
     name="sgen" parent="fp" target=0 lun=0 fc-port-
     wwn="1000000cc4c8m0";
     ```

   - Sie müssen das Zielsystem neu starten, nachdem Sie die Datei **sgen.conf** geändert haben.

4. Überprüfen Sie wie folgt, ob der Treiber **sgen** die erforderlichen Gerätedateien erzeugt hat:

   - **Schritt 1:** Vergewissern Sie sich, dass das Verzeichnis **"/devices"** vorhanden ist:

     ```
     /devices/pci@7c,0/pci1022,7458@2/pci1077,1401/fp@0,0
     /sgen@w1000000cc4c8m0
     ```

   - **Schritt 2:** Überprüfen Sie, ob das Verzeichnis **"/dev/scsi/changer"** die entsprechenden Dateien enthält und diese dem Zielgerät richtig zugeordnet sind:

     ```
     /dev/scsi/changer/c2t1000000cc4c8m0d0
     ```

5. Erstellen Sie im Verzeichnis **"/dev"** eine symbolische Verknüpfung für die NVBU-Gerätedatei, die dem im Verzeichnis **"/dev/scsi/changer"** verwendeten Hardwarepfad zugeordnet ist:

   ```
   ln -s /devices/pci@7c,0/pci1022,7458@2/pci1077,1401/
   fp@0,0
   /sgen@w1000000cc4c8m0 /dev/nv0
   ```

6. Überprüfen Sie mit dem folgenden Befehl, ob die symbolische Verknüpfung erstellt wurde und über die richtigen Berechtigungen verfügt:

   ```
   /dev/nv0 -> pci@7c,0/pci1022,7458@2/pci1077,1401/fp@0,0
   /sgen@w1000000cc4c8m0,0:changer
   ```

4.9.3 SUSE Linux Enterprise Server (SLES)

SLES 11 umfasst kein 32-bit OpenMotif, das für die NVBU-GUI und den -Konfigurator erforderlich ist. Wenn Sie diese Programme auf einem SLES-Computer starten, wird eine Fehlermeldung angezeigt:

```
error while loading shared libraries: libXm.so.3: cannot open
shared object file: No such file or directory
```

Führen Sie folgende Schritte aus, um dieses Problem zu beheben:

1. Installieren Sie die Datei **openmotif-libs-32bit-2.3.1-3.13.rpm** von der SLES 11 SDK-DVD.
2. Erstellen Sie eine Verknüpfung zum alten Librarynamen im Verzeichnis **/usr/lib**:

   ```
   ln -s libXm.so.4.0.1 libXm.so.3
   ```

Laden Sie ansonsten eine RPM-Datei von der vorherigen SLES-Version herunter und installieren Sie diese. Die erforderliche RPM-Datei erhalten Sie unter http://www.motifzone.net/.

4.9.4 UNIX-gestützte Umgebungen, die die UTF-8-Zeichenkodierung verwenden

Wenn Sie Probleme mit dem Anzeigen von Objektnamen in UNIX-gestützten Umgebungen mit UTF-8-Zeichenkodierung haben, starten Sie die NVBU-GUI mit dem folgenden Befehl:

```
# LANG=C nvgui
```

4.9.5 Zusätzliche Voraussetzungen für Linux-Systeme

Bei Installationen unter Linux ***müssen*** auf dem System bestimmte gemeinsam genutzte Librarydateien vorhanden sein, damit NVBU ausgeführt werden kann. Hierzu gehören die gemeinsam genutzten **"C"**-Libraries und die **"X Window System"**-Libraries. Dieser Anhang beschreibt die Voraussetzungen.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Voraussetzungen sind keine Voraussetzungen für die Installation von NVBU. Selbst wenn die erforderlichen Pakete nicht auf dem System zur Verfügung stehen, wird das Installationsskript ohne Unterbrechung ausgeführt und die Software im angegebenen Verzeichnis installiert. ***Allerdings lässt sich NVBU nicht ausführen, wenn diese Voraussetzungen auf dem System nicht erfüllt sind.***

4.9.5.a Erforderliche gemeinsam genutzte Librarydateien

Diese gemeinsam genutzten Librarydateien stehen als RPM-Pakete zur Verfügung. In einer Standardinstallation von RedHat oder SUSE Linux sind die Pakete mit den erforderlichen Dateien ***bereits enthalten***. Bei benutzerdefinierten Installationen von Linux muss die Verfügbarkeit der folgenden Dateien jedoch manuell überprüft werden.

Hinweis: Die verschiedenen Distributionen von Linux können sich im Detail unterscheiden. Die nachstehende Liste gibt deshalb nur eine repräsentative Grundkonfiguration wieder.

Gemeinsam genutzte Libraries für X Window System

Diese Libraries stellen die Funktionalität der Benutzeroberfläche (GUI) zur Verfügung. Wenn NVBU auf Linux-Systemen ausgeführt werden soll, ***müssen*** die folgenden gemeinsam genutzten X Window System-Librarydateien verfügbar sein:

- **libICE.so.6**
- **libSM.so.6**
- **libX11.so.6**
- **libXext.so.6**
- **libXp.so.6**
- **libXt.so.6**

Gemeinsam genutzte C-Libraries

Diese Libraries enthalten die Standard-Libraryfunktionen, darunter auch die Systemaufrufe. Wenn NVBU auf Linux-Systemen ausgeführt werden soll, müssen die folgenden gemeinsam genutzten C-Librarydateien verfügbar sein:

- **libc.so.6**
- **libdl.so.2**

4.9.5.b Suchen nach fehlenden Paketen

Wie bereits erwähnt, lässt sich NVBU nach der Installation nicht starten, wenn die oben genannten Pakete auf dem System nicht vorhanden sind. In solchen Fällen kann im Installationsverzeichnis von NVBU (z. B. **"/usr/netvault/"**) der folgende Befehl ausgeführt werden, um eine Liste der NVBU-Abhängigkeiten abzurufen und die fehlenden Komponenten zu ermitteln:

```
find ./|xargs file|egrep 'shared object|executable'|cut -d:
-f1|xargs ldd|egrep -v '^\.'|perl -pe 's/ *\(.*$//'|sort -u
```

Das folgende Beispiel zeigt die Ausgabe dieses Befehls in einer RedHat Linux-Installation:

Abbildung 4-1: *NVBU-Abhängigkeiten auf einem Linux-System (z. B. RedHat-Distribution von Linux). Die Liste wurde mit dem Befehl "find" erzeugt.*

```
/lib/ld-linux.so.2 => /lib/ld-linux.so.2
/lib/libNoVersion.so.1 => /lib/libNoVersion.so.1
libICE.so.6 => /usr/X11R6/lib/libICE.so.6
libSM.so.6 => /usr/X11R6/lib/libSM.so.6
libX11.so.6 => /usr/X11R6/lib/libX11.so.6
libXext.so.6 => /usr/X11R6/lib/libXext.so.6
libXp.so.6 => /usr/X11R6/lib/libXp.so.6
libXt.so.6 => /usr/X11R6/lib/libXt.so.6
libc.so.6 => /lib/tls/libc.so.6
libdl.so.2 => /lib/libdl.so.2
libnv6.so => /usr/lib/libnv6.so
libnv6audit.so => /usr/lib/libnv6audit.so
libnv6cli.so => /usr/lib/libnv6cli.so
libnv6db.so => /usr/lib/libnv6db.so
libnv6gui.so => /usr/lib/libnv6gui.so
libnv6jobs.so => /usr/lib/libnv6jobs.so
libnv6ndmp.so => /usr/lib/libnv6ndmp.so
libnv6plugin.so => /usr/lib/libnv6plugin.so
libnv6reports.so => /usr/lib/libnv6reports.so
libnv6scsi.so => /usr/lib/libnv6scsi.so
libnv6stats.so => /usr/lib/libnv6stats.so
libnv6xctl.so => /usr/lib/libnv6xctl.so
libnv6xpm.so => /usr/lib/libnv6xpm.so
```

Die fehlenden Abhängigkeiten werden mit dem Eintrag **"Not Found"** markiert.

```
libXt.so.6 => not found
```

4.9.5.c Installation der erforderlichen Pakete

Wie erwähnt, stehen die erforderlichen Dateien in RPM-Paketen zur Verfügung und können mit dem Dienstprogramm **RPM** installiert werden. Weitere Informationen zu **RPM** enthält die *Man*-Page zu diesem Befehl.

Zum Suchen und Installieren von Paketen eignet sich auch ein Konfigurationstool wie **YaST** (Yet another Setup Tool). Sobald das Paket mit der erforderlichen Datei gefunden wurde, kann im Menü **Paket** der Befehl **Installieren** gewählt werden. Weitere Informationen zu **YaST** finden Sie im Benutzerhandbuch zu diesem Tool.

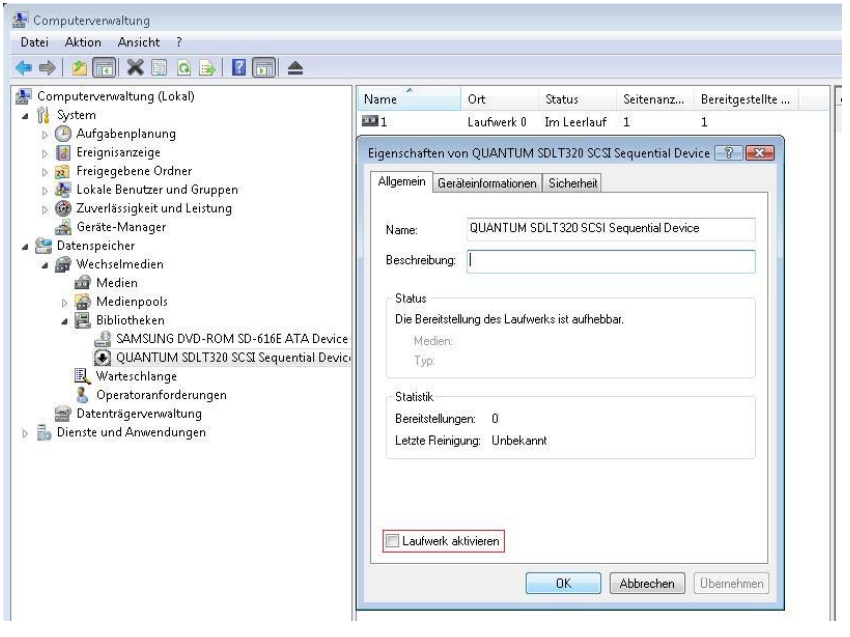
4.9.6 Windows

Wichtig: Diese Vorgehensweise ist nur erforderlich, wenn ein Backupgerät direkt an das Microsoft Windows-System angeschlossen ist. Ist dies nicht der Fall, können Sie den Abschnitt überspringen.

In Windows dürfen die lokal angeschlossenen Backupgeräte nicht über den **Wechselmediendienst von Windows** gesteuert werden. Sie müssen auf dem Computer den Windows **Wechselmediendienst** deaktivieren. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Geräte aus diesem Dienst zu entfernen:

1. Melden Sie sich mit Administratorrechten an (entweder als Standard-Administrator oder als Benutzer mit den gleichen Berechtigungen).
2. Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Arbeitsplatz**, und wählen Sie **Verwalten**, um das Fenster **Computerverwaltung** zu öffnen.
3. Navigieren Sie durch die Gerätehierarchie, bis das gewünschte Backupgerät angezeigt wird.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
5. Deaktivieren Sie in der Registerkarte **Allgemein** das Kontrollkästchen **Laufwerk aktivieren**.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderung zu speichern. Klicken Sie danach auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.

Abbildung 4-2: *Fenster "Library-eigenschaften"*



4.10.0 Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Eingabeaufforderungen bei der Installation von NVBU unter Linux/UNIX beschrieben. Dieses Beispiel betrifft die folgenden Betriebssysteme:

- **AIX**
- **HP-UX Itanium**
- **Linux (alle Versionen)**
- **MP-RAS**
- **Solaris**

Hinweis: In diesem Abschnitt werden nur die Eingabeaufforderungen während der Installation unter Linux/UNIX beschrieben. Informationen zum Ausführen der Installationsdatei in den verschiedenen Betriebssystemen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten dieses Kapitels.

Abbildung 4-3: *NVBU-Installationsskript*

```
NetVault
Copyright (c) BakBone Software Inc. 1997-2009

Select a Language
1  English
2  Japanese EUC
3  Chinese Traditional
4  Chinese Simplified
5  Korean
6  French
7  German

Select language? [1]: 1
- English selected

Have you read and agreed to the terms of the license?
(y = yes, n = no, d = display license) (y n d) [d]: y

Should a client or server version of NetVault be installed? (c s) [c]: s

Where should NetVault be installed? [/usr/netvault]:

Where should NetVault database be installed? [/usr/netvault/db]:

Please enter a NetVault machine name
using A-Z, a-z, _ and 0-9 [LinuxServer]:

Please enter the NetVault password for this machine:
Please confirm password:
```

1. Bei der ersten Eingabeaufforderung wird die **Lizenzvereinbarung** von NVBU angezeigt. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
   - **Y** für **"Ja"** – Wählen Sie diese Option, wenn Sie der Vereinbarung zustimmen. Die Installation wird dann fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
   - **N** für **"Nein"** – Wählen Sie diese Option, wenn Sie der Vereinbarung nicht zustimmen. Die Installation wird dann abgebrochen.
   - **D** für **"Anzeigen"** – Die Lizenzvereinbarung wird angezeigt, damit Sie sie lesen können. Dies ist die **Standardauswahl** dieser Eingabeaufforderung. Die NVBU-Lizenzvereinbarung wird dann in mehreren Bildschirmseiten angezeigt. An einer Prozentangabe unten im Fenster können Sie erkennen, wie viel Prozent der Vereinbarung Sie bereits gelesen haben. Bei jedem Drücken der **Eingabetaste** gelangen Sie zur nächsten Seite, und der Prozentwert wird entsprechend erhöht. Wenn Sie die **Eingabetaste** gedrückt halten, gelangen Sie rasch durch die gesamte Vereinbarung und anschließend zur nächsten Eingabeaufforderung.

Wichtig: Es ist erforderlich, dass Sie die BakBone Software-Lizenzvereinbarung aufmerksam durchlesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

2. In der nächsten Eingabeaufforderung werden Sie gefragt, welche Version von NVBU installiert werden soll. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
   - **C (Standardauswahl)** – Durch diese Auswahl wird die **Clientversion** von NVBU installiert. Der Zielcomputer kann dann als heterogener Client des NVBU Servers verwendet werden (d. h. seine Daten können mit dem NVBU Server gesichert werden). Der Clientcomputer muss dann zu einem vorhandenen NVBU Server hinzugefügt werden. Diese Konfiguration kann auch über die NVBU-Konsole vorgenommen werden, indem im Fenster "Domainverwaltung" ein NVBU Server ausgewählt wird. Dieser Installationstyp wird schneller durchgeführt und benötigt weniger Speicherplatz auf dem Zielcomputer.
   - **S** – Durch diese Auswahl wird die **Serverversion** von NVBU installiert. Der Zielcomputer kann dann so konfiguriert werden, dass er die Backups aller NVBU-Clientcomputer verwaltet, die zu ihm hinzugefügt werden. Dieser Installationstyp erfordert mehr Speicherplatz, da zusätzlich die NVDB mit den Informationen zu den NVBU-Vorgängen installiert wird.

3. Nachdem Sie den Installationstyp ausgewählt haben, werden Sie aufgefordert, das Installationsverzeichnis für NVBU einzugeben. Das Standardinstallationsverzeichnis **"[/usr/netvault]"** (**"[/opt/netvault]"** auf Solaris-Computern) kann durch Drücken der Eingabetaste ausgewählt werden. Dieses Verzeichnis wird vor dem Installieren der Dateien automatisch erstellt. Geben Sie andernfalls das gewünschte Verzeichnis ein.

Wichtig: Wenn Sie ein anderes Verzeichnis als das Standardverzeichnis verwenden möchten, ***müssen Sie es vor der Installation erstellen***. Das Verzeichnis wird nicht automatisch vom Installationsprogramm erstellt.

4. Bei der nächsten Eingabeaufforderung wird nach einem Speicherort für die NVDB gefragt. Wenn Sie das Standardverzeichnis **"/usr/netvault/db"** (**"/opt/netvault/db"** auf Solaris-Computern) verwenden möchten, drücken Sie die **Eingabetaste**. Das Verzeichnis wird dann automatisch erstellt und die NVDB dort angelegt. Geben Sie andernfalls das gewünschte Verzeichnis ein.

   Während der Installation von NVBU Clients muss der Pfad nicht geändert werden. Die NVDB ist auf den NVBU Clients nicht installiert. Von daher ist ihr Speicherort für die Clientinstallation unwichtig.

Hinweis: Wenn Sie ein anderes Verzeichnis als das Standardverzeichnis für die NVDB verwenden möchten, ***müssen Sie es vor der Installation erstellen***. Das Verzeichnis wird nicht automatisch vom Installationsprogramm erstellt.

5. Als nächstes werden Sie aufgefordert, einen NVBU-Namen für die Installation einzugeben. Anhand dieses Namens wird das System von den anderen NVBU-Computern im Netzwerk erkannt. Als Standardwert wird der aktuelle Systemname des Computers angezeigt. Wenn Sie ihn verwenden möchten, brauchen Sie nur die **Eingabetaste** zu drücken. Lesen Sie vor dem Ändern des Namens unbedingt den Abschnitt *Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts* auf Seite 26.
6. Danach werden Sie aufgefordert, ein Kennwort für diese NVBU-Installation einzugeben. Dieses Kennwort wird zusammen mit dem NVBU-Namen verwendet, um den Zugriff durch andere NVBU-Computer zu steuern (wenn z. B. dieser Computer einem anderen NVBU-System als heterogener Client hinzugefügt wird, muss dazu dieses Kennwort eingegeben werden). Nach der ersten Kennworteingabe wird eine zweite Aufforderung angezeigt, in der Sie dasselbe Kennwort zur Bestätigung erneut eingeben müssen.
7. Wenn Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben, werden die Dateien extrahiert und installiert. Nach Abschluss der Installation wird im Terminalfenster eine entsprechende Meldung angezeigt und Sie gelangen wieder zum Verzeichnis mit den Installationsdateien zurück. NVBU ist nun installiert und kann verwendet werden.

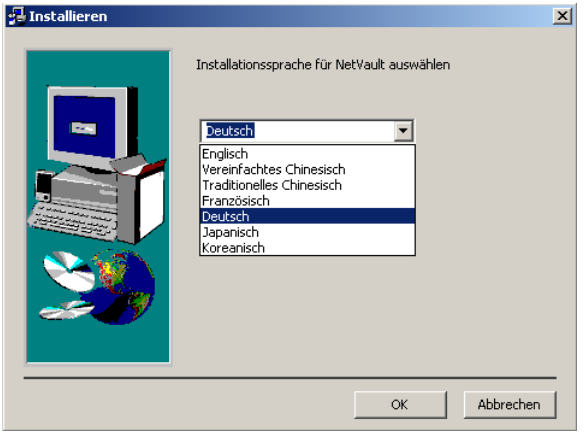
4.11.0 Installationsbeispiel für Windows-Systeme

In diesem Abschnitt werden die Schritte im Installationsassistenten beschrieben, der beim Ausführen der Datei "install.exe" unter Windows gestartet wird.

Hinweis: In diesem Abschnitt werden lediglich die Schritte im Installationsassistenten für eine Installation in Windows beschrieben. Informationen zum Ausführen der Installationsdatei in den verschiedenen Betriebssystemen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten dieses Kapitels.

1. Nach dem Starten des Programms **install.exe** wird das erste Installationsfenster angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Sprache in der Dropdown-Liste aus, und klicken Sie auf OK, um die Installation zu beginnen.

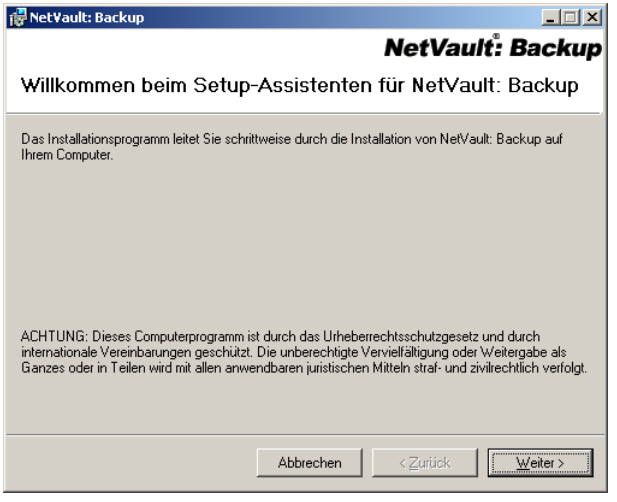
Abbildung 4-4: *Fenster "Sprachauswahl"*



Hinweis: Wenn Sie die Installation mit der Datei **setup.exe** durchführen, wird keine Option zur Sprachauswahl angezeigt. Mit **setup.exe** kann lediglich die englische Version von NVBU installiert werden. Wenn Sie die Datei **setup.exe** ausführen, wird als erstes Fenster der in Schritt 2 beschriebene Installationsassistent angezeigt.

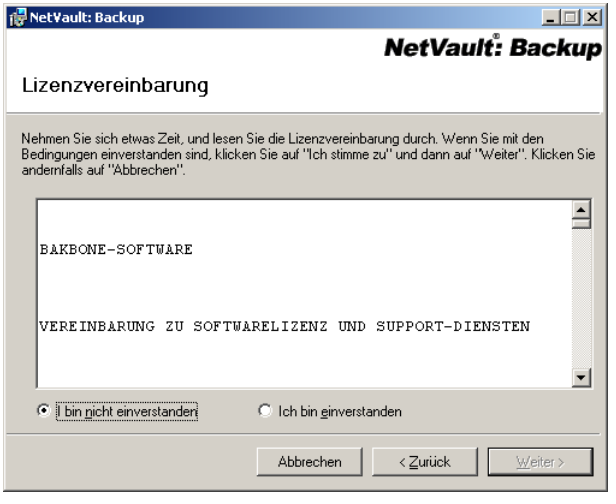
2. Nachdem Sie die Sprache ausgewählt haben, wird das erste Fenster des Installationsassistenten angezeigt. Lesen Sie die Hinweise und klicken Sie auf "Weiter".

Abbildung 4-5: *Begrüßungs-bildschirm*


NetVault: Backup
NetVault: Backup
Willkommen beim Setup-Assistenten für NetVault: Backup
Das Installationsprogramm leitet Sie schrittweise durch die Installation von NetVault: Backup auf Ihrem Computer.
ACHTUNG: Dieses Computerprogramm ist durch das Urheberrechtsschutzgesetz und durch internationale Vereinbarungen geschützt. Die unberechtigte Vervielfältigung oder Weitergabe als Ganzes oder in Teilen wird mit allen anwendbaren juristischen Mitteln straf- und zivilrechtlich verfolgt.
Abbrechen
< Zurück
Weiter >

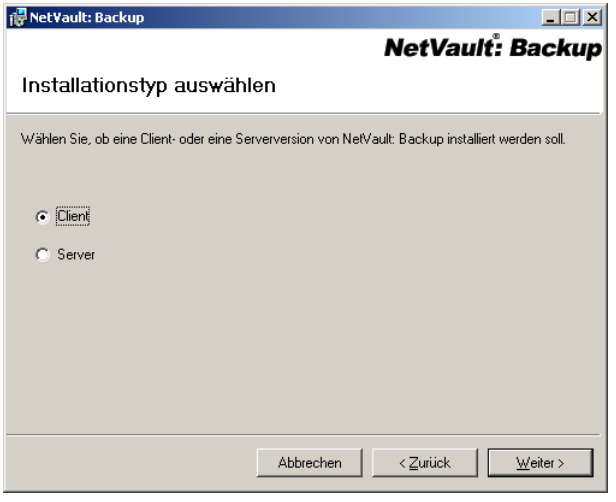
3. Im nächsten Fenster wird die **Lizenzvereinbarung** angezeigt. Lesen Sie die Informationen durch und wählen Sie die Option **Ich stimme zu**. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Abbildung 4-6: *Fenster "Lizenzvereinbarung"*


NetVault: Backup
NetVault: Backup
Lizenzvereinbarung
Nehmen Sie sich etwas Zeit, und lesen Sie die Lizenzvereinbarung durch. Wenn Sie mit den Bedingungen einverstanden sind, klicken Sie auf "Ich stimme zu" und dann auf "Weiter". Klicken Sie andernfalls auf "Abbrechen".
BAKBONE-SOFTWARE
VEREINBARUNG ZU SOFTWARELIZENZ UND SUPPORT-DIENSTEN
Ich bin nicht einverstanden
Ich bin einverstanden
Abbrechen
< Zurück
Weiter >

4. Nachdem Sie der Lizenzvereinbarung zugestimmt haben, wird das Fenster **Installationstyp auswählen** angezeigt. Wählen Sie Ihren gewünschten Installationstyp – **Client** oder **Server**.

Abbildung 4-7: *Fenster "Installationstyp auswählen"*

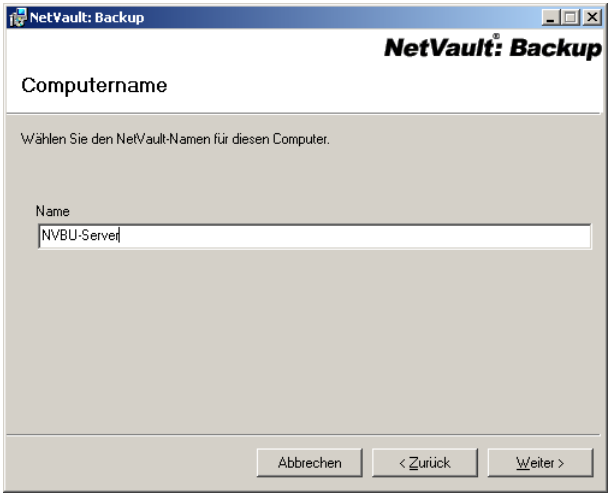


- **C (Standardauswahl)** – Durch diese Auswahl wird die "Clientversion" von NVBU installiert. Der Zielcomputer kann dann als Client des NVBU Servers verwendet werden (d. h. seine Daten können mit dem NVBU Server gesichert werden). Der Clientcomputer muss dann zu einem vorhandenen NVBU Server hinzugefügt werden. Diese Konfiguration kann auch über die NVBU-Konsole vorgenommen werden, indem im Fenster "Domainverwaltung" ein NVBU Server ausgewählt wird. Dieser Installationstyp wird schneller durchgeführt und benötigt weniger Speicherplatz auf dem Zielcomputer.
- **S** – Durch diese Auswahl wird die "Serverversion" von NVBU installiert. Der Zielcomputer kann dann so konfiguriert werden, dass er die Backups aller NVBU-Clientcomputer verwaltet, die zu ihm hinzugefügt werden. Dieser Installationstyp erfordert mehr Speicherplatz, da zusätzlich die NVDB mit den Informationen zu den NVBU-Vorgängen installiert wird.

Klicken Sie auf **Weiter**.

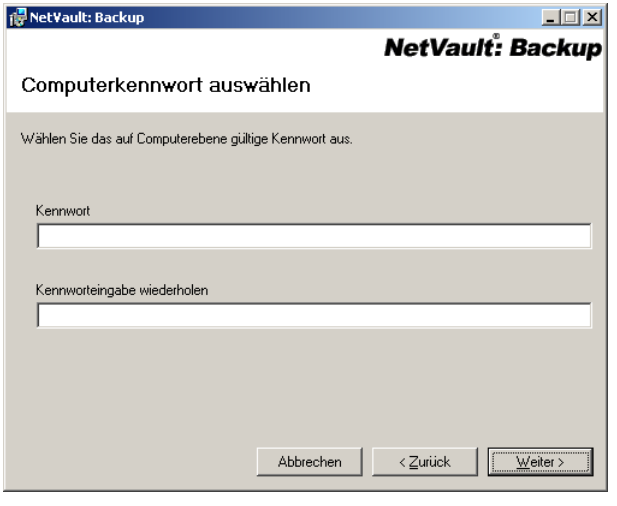
5. Geben Sie im nächsten Fenster **Computername** den NVBU-Namen für diese Installation ein. Anhand dieses Namens wird das System von den anderen NVBU-Computern im Netzwerk erkannt. Lesen Sie vor dem Ändern des Namens unbedingt den Abschnitt *Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts* auf Seite 26.

Abbildung 4-8: *Fenster "Computername"*



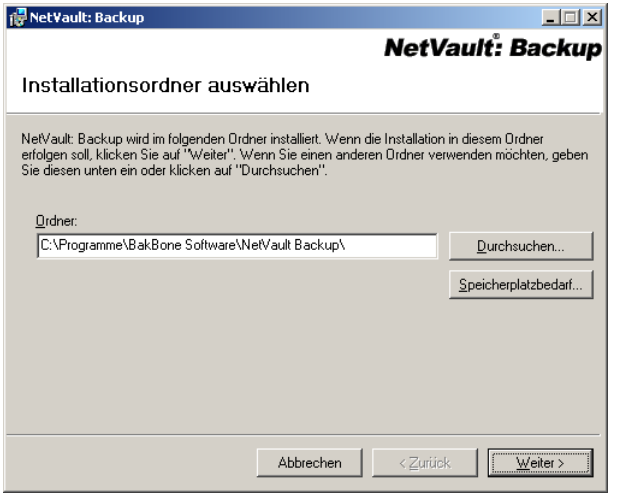
6. Klicken Sie nach dem Eingeben des Computernamens auf **Weiter**, damit das Fenster **Computerkennwort auswählen** angezeigt wird. Geben Sie zunächst das gewünschte Kennwort in das Feld **Kennwort** und danach noch einmal zur Bestätigung in das Feld **Kennworteingabe wiederholen** ein. Dieses Kennwort wird zusammen mit dem NVBU-Namen verwendet, um den Zugriff durch andere NVBU-Computer zu steuern (wenn z. B. dieser Computer einem anderen NVBU-System als heterogener Client oder als Workstation hinzugefügt wird, muss dazu dieses Kennwort eingegeben werden).

Abbildung 4-9: *Fenster "Computerkennwort auswählen"*



7. Danach wird das Fenster **Installationsordner auswählen** angezeigt. Hier kann das gewünschte Installationsverzeichnis für NVBU festgelegt werden. Sie können das Verzeichnis z. B. in das Feld **Ordner** eingeben oder eine der folgenden Optionen verwenden:

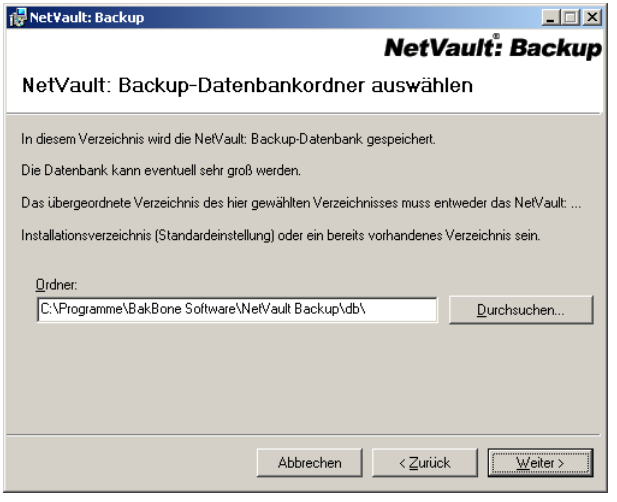
Abbildung 4-10: *Fenster "Installationsordner auswählen"*


NetVault: Backup
NetVault: Backup
Installationsordner auswählen
NetVault: Backup wird im folgenden Ordner installiert. Wenn die Installation in diesem Ordner erfolgen soll, klicken Sie auf "Weiter". Wenn Sie einen anderen Ordner verwenden möchten, geben Sie diesen unten ein oder klicken auf "Durchsuchen".
Ordner:
C:\Programme\BakBone Software\NetVault Backup\
Durchsuchen...
Speicherplatzbedarf...
Abbrechen
< Zurück
Weiter >

- **Durchsuchen** – Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie den Windows-Explorer, in dem Sie das gewünschte Verzeichnis für die Installation auswählen können.
- **Speicherplatzbedarf** – Mit dieser Schaltfläche durchsucht NVBU die verfügbaren Laufwerke/Partitionen des Zielcomputers. In separaten Fenstern wird verfügbare Speicherplatz vor und nach der NVBU-Installation angezeigt.

8. Danach wird das Fenster **NetVault-Datenbankordner auswählen** angezeigt. Geben Sie das gewünschte Verzeichnis für die NVDB in das Feld ein oder klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie das Verzeichnis aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Abbildung 4-11: *Fenster "NetVault: Backup-Datenbankordner auswählen"*


NetVault: Backup
NetVault: Backup
NetVault: Backup-Datenbankordner auswählen
In diesem Verzeichnis wird die NetVault: Backup-Datenbank gespeichert.
Die Datenbank kann eventuell sehr groß werden.
Das übergeordnete Verzeichnis des hier gewählten Verzeichnisses muss entweder das NetVault: ...
Installationsverzeichnis (Standardeinstellung) oder ein bereits vorhandenes Verzeichnis sein.
Ordner:
C:\Programme\BakBone Software\NetVault Backup\db\
Durchsuchen...
Abbrechen
< Zurück
Weiter >

Hinweis: Wird ein anderes Verzeichnis als das Standardverzeichnis für die NVDB ausgewählt, muss das übergeordnete Verzeichnis, das Sie auswählen, bereits erstellt sein. Ansonsten schlägt die Installation fehl. Das Fenster **"NetVault: Backup-Datenbankordner auswählen"** wird nur bei der Installation der NVBU Server-Software angezeigt. Wenn Sie die NVBU Client-Software installieren, müssen Sie keinen NVDB-Ordner auswählen.

9. Danach wird das Fenster **Installation bestätigen** angezeigt. Hier wird bestätigt, dass NVBU nun installiert werden kann. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation zu starten.
10. Wenn die Software installiert ist, wird das Fenster **Installation abgeschlossen** angezeigt. Der Installationsvorgang ist damit abgeschlossen. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Assistenten zu beenden und zum Desktop zurückzukehren. NVBU kann jetzt auf diesem Computer verwendet werden.

Kapitel 5:

NVBU Client-Installation

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise für die Installation der NVBU Client-Software erläutert. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- AIX-Installation
- FreeBSD-Installation
- HP-UX Itanium-Installation
- Linux x86/x86-64-Installation
- Linux Itanium-Installation
- MP-RAS-Installation
- Solaris x86/x86-64-Installation
- Solaris (SPARC)-Installation
- Windows-Installation
- Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation

Hinweis: Anweisungen zum Installieren der NVBU Client-Software in Mac OS X finden Sie im *NetVault: Backup-Administratorhandbuch für Mac OS X*.

5.1.0 AIX-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.1.1 Installation über die CD-ROM in AIX

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Client-Software von einer CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem Client-Computer als Root an. Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, falls es noch nicht gemountet wurde.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
cd /cdrom/netvault/aix/netvault
./install
```

3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.1.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in AIX

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit dem für das Betriebssystem geeigneten Dekomprimierungsprogramm). Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
2. Führen Sie die Datei "install" mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.2.0 FreeBSD-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.2.1 Installation von der CD-ROM in FreeBSD

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Client-Software von einer CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-Computer als Root an und mounten Sie dessen CD-ROM-Laufwerk. Die dazu nötigen Schritte sind nachfolgend beschrieben:

   ```
   su root
   mount -rt cd9660 <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
   ```

2. Führen Sie die folgenden Befehle in der Eingabeaufforderung aus:

   ```
   cd /cdrom/netvault/freebsd/netvault
   ./install
   ```

3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53. Es wird keine Eingabeaufforderung für den Installationstyp (Server oder Client) angezeigt.

5.2.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in FreeBSD

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst mit entpackt werden (d. h. mit dem für FreeBSD geeigneten Dekomprimierungsprogramm). Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
2. Führen Sie die Datei "install" mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53. Es wird keine Eingabeaufforderung für den Installationstyp (Server oder Client) angezeigt.

5.3.0 HP-UX Itanium-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.3.1 Installation von der CD-ROM in HP-UX Itanium

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Client-Software von einer CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-Computer als Root an und mounten Sie dessen CD-ROM-Laufwerk. Die dazu nötigen Schritte sind nachfolgend beschrieben:
   1. Starten Sie die PFS-Daemons mit den folgenden Befehlen:
      ```
      # nohup /usr/sbin/pfs_mountd &
      # nohup /usr/sbin/pfsd 4 &
      ```
   2. Mounten Sie das CD-Rom-Laufwerk wie folgt:
      ```
      # pfs_mount -o xlat=unix /dev/rdsk/cXtXd0 /mountpoint
      ```
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:
   ```
   cd /cdrom/netvault/hpux_ia64/netvault
   ./install
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **“C”**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.3.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in HP-UX Itanium

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit dem für HP-UX (Itanium) geeigneten Dekomprimierungsprogramm). Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
2. Führen Sie die Datei "install" mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.4.0 Linux x86/x86-64-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.4.1 Installation von der CD-ROM in Linux x86/x86-64

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Client-Software von einer CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein (unter Linux wird das CD-ROM-Laufwerk im Normalfall automatisch gemountet), starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   32-bit Linux

   ```
   cd /cdrom/netvault/linux_x86_32/netvault
   ```

64-bit Linux

```
cd /cdrom/netvault/linux_x86_64/netvault
```

Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation über eine CD-ROM fehl, wenn die CD-ROM automatisch gemountet wird, und es wird die Fehlermeldung **"bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied"** angezeigt. Um dieses Problem zu umgehen, muss die CD-ROM manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

Beispiel:

```
umount /media/
mount -t iso9660 /dev/cdrom /media
```

3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.4.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux x86/x86-64

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit den Dekomprimierungsprogrammen von Linux über die GUI oder eine Terminalsitzung). Wechseln Sie danach in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.

5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.5.0 Linux Itanium-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.5.1 Installation von der CD-ROM in Linux Itanium

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Client-Software von einer CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-Computer als Root an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein (unter Linux Itanium wird das CD-ROM-Laufwerk im Normalfall automatisch gemountet), starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   cd /cdrom/netvault/linux_ia64/netvault
   ```

   Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation über eine CD-ROM fehl, wenn die CD-ROM automatisch gemountet wird, und es wird die Fehlermeldung **"bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied"** angezeigt. Um dieses Problem zu umgehen, muss die CD-ROM manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

   Beispiel:

   ```
   umount /media/
   mount -t iso9660 /dev/cdrom /media
   ```

3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```

4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.5.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Linux Itanium

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-Computer als Root an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit den Dekomprimierungsprogrammen von Linux über die GUI oder eine Terminalsitzung). Wechseln Sie danach in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
3. Führen Sie die Datei **"install"** mit dem folgenden Befehl aus:

   ```
   ./install
   ```
4. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
5. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.6.0 MP-RAS-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.6.1 Installation von der CD-ROM in MP-RAS

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU Client-Software von einer CD-ROM zu installieren:

1. Melden Sie sich als Root auf dem potenziellen Client-Computer an und mounten Sie ggf. das CD-ROM-Laufwerk (siehe *Mounten des CD-ROM-Laufwerks in MP-RAS* auf Seite 40).
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein und starten Sie eine Terminalsitzung. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/mpras/netvault
   ```

3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.6.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in MP-RAS

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich als Root im System an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert (z. B. "<Dateiname>.Z") und muss zunächst entpackt werden (d. h. mit einem Dekomprimierungsprogramm für MP-RAS). Starten Sie anschließend eine Terminalsitzung und installieren Sie das Paket mit dem folgenden Befehl:

   ```
   pkgadd -d /<Verzeichnis mit den extrahierten Dateien>/
   netvault
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.7.0 Solaris x86/x86-64-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.7.1 Installation von der CD-ROM in Solaris x86/x86-64

Die NVBU-Software wird unter Solaris auf die übliche Weise mit dem Befehl **"pkgadd"** installiert. Der im vorherigen Abschnitt genannte Bereitstellungspunkt für das CD-ROM-Laufwerk muss bereits vorhanden sein, damit die Installation mit den beschriebenen Befehlen durchgeführt werden kann.

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-Computer als Root an und mounten Sie ggf. das CD-ROM-Laufwerk (siehe *Mounten des CD-ROM-Laufwerks in Solaris x86/x86-64* auf Seite 42).
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein und starten Sie eine Terminalsitzung. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_x86/netvault
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.7.2 Installation über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris x86/x86-64

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-System als **Super User** an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert (z. B. **"<Dateiname>.Z"**) und muss zunächst mit dem Dekomprimierungsprogramm für Solaris 10 (x86) entpackt werden.
3. Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
4. Installieren Sie das Paket mit dem folgenden Befehl:

   ```
   pkgadd -d. netvault
   ```

5. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
6. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.8.0 Solaris (SPARC)-Installation

NVBU kann entweder über die Installations-CD-ROM oder die von der BakBone Software-Website heruntergeladene Binärdatei installiert werden. In den folgenden Abschnitten werden beide Installationsmethoden erklärt.

5.8.1 Installation von der CD-ROM in Solaris (SPARC)

Die NVBU-Software wird unter Solaris (SPARC) auf die übliche Weise mit dem Befehl **"pkgadd"** installiert. Der im vorherigen Abschnitt genannte Bereitstellungspunkt für das CD-ROM-Laufwerk muss bereits vorhanden sein, damit die Installation mit den beschriebenen Befehlen durchgeführt werden kann.

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-Computer als Root an und mounten Sie ggf. das CD-ROM-Laufwerk (siehe *Mounten des CD-ROM-Laufwerks in Solaris x86/x86-64* auf Seite 42).
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein und starten Sie eine Terminalsitzung. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_sparc/netvault
   ```
3. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
4. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.8.2 Installieren über die heruntergeladene Binärdatei in Solaris (SPARC)

Diese Anleitung setzt voraus, dass Sie die entsprechende Binärdatei bereits von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Die Datei muss außerdem für den potenziellen NVBU Server-Computer verfügbar sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Art der Installation auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-System als **Super User** an.
2. Die heruntergeladene Datei ist komprimiert (z. B. **"<Dateiname>.Z"**) und muss zunächst mit dem Dekomprimierungsprogramm für Solaris (SPARC) entpackt werden.
3. Starten Sie danach eine Terminalsitzung und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den extrahierten Dateien.
4. Installieren Sie das Paket mit dem folgenden Befehl:

   ```
   pkgadd -d .
   ```

   Sie können auch folgenden Befehl vom übergeordneten Verzeichnis aus eingeben:

   ```
   pkgadd -d netvault
   ```
5. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geführt. Geben Sie in den Eingabeaufforderungen die erforderlichen Informationen ein.
6. Wenn Sie gefragt werden, ***ob die Client- oder die Serverversion von NetVault installiert werden soll***, drücken Sie **"C"**, um die NVBU Client-Software zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

Hinweis: Ein Beispiel für den vollständigen Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Linux/UNIX-Systeme* auf Seite 53.

5.9.0 Windows-Installation

So installieren Sie die Clientversion von NVBU auf einem Computer mit dem Betriebssystem Windows:

1. Melden Sie sich auf dem potenziellen Client-Computer mit Administratorrechten an. Starten Sie danach je nachdem, wie Sie die Installation durchführen, die ausführbaren Dateien:
   - **Installieren über heruntergeladene Datei** – Die heruntergeladene Datei ist komprimiert. Entpacken Sie die Datei im gewünschten Verzeichnis, wechseln Sie zu diesem Verzeichnis und starten Sie die folgende Datei:

     ```
     <Verzeichnis mit extrahierten Dateien>\install.exe
     ```

Wichtig: Das entpackte Verzeichnis enthält zwei ausführbare Dateien: **setup.exe** und i**nstall.exe**. Führen Sie die Installation unbedingt mit dem Programm **install.exe** durch, damit ***alle*** Sprachformate unterstützt werden. Wählen Sie für die englische Version **setup.exe**.

- **Installieren von der Installations-CD** – Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Starten Sie die Datei **install.exe**. Das Programm befindet sich im folgenden Verzeichnis:

  `<CD-ROM-Laufwerk>\netvault\windows\netvault\install.exe`

2. Nach dem Starten des Programms wird der Installationsassistent geöffnet, der Sie Schritt für Schritt durch die Installation führt. Geben Sie in jedem Fenster die erforderlichen Informationen an und klicken Sie danach auf **Weiter**.
3. Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Client** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Hinweis: Detaillierte Informationen zu den Fenstern des Installationsassistenten finden Sie im Abschnitt *Installationsbeispiel für Windows-Systeme* auf Seite 56.

5.10.0 Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation

5.10.1 Debian 3.1

Für diese Betriebssysteme müssen nach der Installation die folgenden Schritte durchgeführt werden:

1. Starten Sie als Root-Benutzer eine Terminalsitzung.
2. Geben Sie nacheinander die folgenden Befehle ein:

```
# update-rc.d netvault defaults 99
mkdir /var/lock/subsys
```

5.10.2 Debian 4.0

Geben Sie nach Installation der NVBU-Software den folgenden Befehl ein:

```
ln -s $NETVAULTHOME/etc/startup.sh /etc/rc2.d/S99netvault
```

5.10.3 Ubuntu

Ändern Sie in Ubuntu das Start-Skript für NVBU wie unten beschrieben. Dies ist erforderlich, weil der Ordner /var/lock sich in Ubuntu in einem temporären Dateisystem befindet, das jedes Mal geleert wird, wenn das Betriebssystem heruntergefahren wird.

1. Öffnen Sie die Datei **/usr/netvault/etc/startup.sh**.
2. Suchen Sie den folgenden Abschnitt der Datei "startup.sh":

   ```
   if [$OS = Linux]
   then
   touch /var/lock/subsys/netvault
   ```

   Fügen Sie den folgenden (fett dargestellten) Eintrag zur Datei "startup.sh" hinzu:

   ```
   if [$OS = Linux]
   then
   [-d /var/lock/subsys] || mkdir -p /var/lock/subsys
   touch /var/lock/subsys/netvault
   ```

5.10.4 Solaris x86/x86-64

Wenn an den Client-Computer lokal ein Library-Gerät angeschlossen ist, das dem NVBU Server hinzugefügt werden soll (d. h. der NVBU Client als SmartClient konfiguriert wird), müssen Sie die Schritte im Abschnitt *Solaris 10 (SPARC/x86-64)* auf Seite 47 durchführen, um den Wechselmechanismus des Geräts zu konfigurieren.

5.10.5 Windows

In Windows dürfen die lokal angeschlossenen Backupgeräte nicht über den **Wechselmediendienst von Windows** gesteuert werden. Sie müssen auf dem Computer den Windows **Wechselmediendienst** deaktivieren. Details zu dieser Windows-Anforderung nach der Installation finden Sie unter *Windows* auf Seite 52.

Kapitel 6:

NVBU-KONSOLENINSTALLATION

In diesem Kapitel wird erläutert, wie die Installation einer Managementkonsole für NVBU durchgeführt wird. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- NVBU-Konsole – Überblick
- Installation der NVBU-Managementkonsole in Linux
- Installation der NVBU-Konsole in Windows

6.1.0 NVBU-Konsole – Überblick

Die NVBU-Konsole ermöglicht die Fernadministration eines NVBU Servers von einer beliebigen Windows- oder Linux-Workstation in Ihrem Netzwerk. Sie können damit von Ihrem lokalen Computer auf den NVBU Server zugreifen und NVBU-Vorgänge durchführen, so als wenn Sie lokal auf den NVBU Server zugreifen würden. Die Installation der NVBU-Konsole verläuft wie eine Client-Installation. Jedoch wird nur die grafische Benutzeroberfläche installiert. Ein Computer, auf dem nur die NVBU-Konsole installiert ist, kann nicht für Backups und Restores verwendet werden.

6.2.0 Installation der NVBU-Managementkonsole in Linux

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU-Managementkonsole auf einem Linux-Computer zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem Computer als Root an.
2. Starten Sie je nach Art der Installationsdatei die Installation:
   - **Installation über CD-ROM** – Mounten Sie die CD-ROM und gehen Sie zum folgenden Verzeichnis:

     ```
     /cdrom/netvault/<OS-Name>/netvault
     ```

   - **Von Website heruntergeladene Binärdatei** – Wechseln Sie zum Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei wie im Beispiel unten aufgezeigt:

     ```
     tar -xvzf <Name der Binärdatei>
     ```

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```

4. Das Installationsskript führt Sie durch die folgenden Schritte:

   a. `Eine Sprache auswählen`

      `1.English (für Englisch)`

      `2.Japanisch EUC`

      `3.Chinesisch (traditionell)`

      `4.Chinesisch (vereinfacht)`

      `5.Korean (für Koreanisch)`

      `6.French (für Französisch)`

      `7.German (für Deutsch)`

      `Sprache auswählen? [1]:`

      Drücken Sie **1** oder die **Eingabetaste**, um die englische Version zu installieren. Drücken Sie für andere Sprachen die entsprechende Taste.

   b. `Have you read and agreed to the terms of the license? (Haben Sie die Lizenzvereinbarung gelesen und sie akzeptiert?)`

      `(y = Ja, n = Nein, d = Lizenz anzeigen) (y n d) [d]:`

      Drücken Sie **y**, **n** oder **d**:

      - **y** – Damit akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie **y** wählen, wird die Installation fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
      - **n** – Damit lehnen Sie die Lizenzvereinbarung ab. Wenn Sie **n** wählen, wird die Installation abgebrochen.
      - **d** – Damit wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Dies ist der Standardwert. Wenn Sie **d** wählen, wird die Vereinbarung stückweise angezeigt. Der Prozentsatz des angezeigten Texts wird unten angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den nächsten Abschnitt anzuzeigen.

Wichtig: Es ist erforderlich, dass Sie die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchlesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

   c. `Should a client or server version of NetVault be installed? (c s) [c]:`

      Drücken Sie **c**, um die Managementkonsole zu installieren.

   d. `Wo soll NetVault installiert werden? [/usr/netvault]:`

      Das Standardinstallationsverzeichnis für NVBU ist **/usr/netvault**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Standardverzeichnis zu wählen. Wenn Sie das Verzeichnis ändern möchten, geben Sie den vollständigen Pfad ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

e. `Geben Sie einen NetVault-Computernamen unter Verwendung von A-Z, a-z, _ und 0-9 ein:`

   Geben Sie den NVBU-Namen für den Computer ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Standardnamen zu wählen.

f. `Geben Sie ein NetVault-Kennwort für diesen Computer ein:`

   Geben Sie das NVBU-Kennwort für den Computer ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, wenn Sie kein Kennwort setzen möchten.

g. `Bestätigen Sie das Kennwort:`

   Geben Sie das Kennwort erneut ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wenn im Schritt zuvor kein Kennwort gesetzt wurde, drücken Sie die **Eingabetaste**.

5. Die Installation wird gestartet. Nach Fertigstellung wird die folgende Meldung angezeigt: ***Installation erfolgreich abgeschlossen***.
6. Wechseln Sie zu folgendem Verzeichnis:

   `../netvault/config`
7. Öffnen Sie die Datei **gui.cfg** in einem Texteditor und scrollen Sie nach unten zum Abschnitt **[Servers]**:

   ```
   [Servers]
   names=
   ```
8. Geben Sie für den Parameter **Namen** Ihren NVBU Server-Namen ein:

   ```
   [Servers]
   names=<NVBU Server-Name>
   ```

6.3.0 Installation der NVBU-Konsole in Windows

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die NVBU-Konsole auf einem Windows-Computer zu installieren:

1. Melden Sie sich auf dem Computer als Administrator ein.
2. Starten Sie je nach Art der Installationsdatei die Installation:
   - **Installation über CD-ROM** – Mounten Sie die CD-ROM und gehen Sie zum folgenden Verzeichnis:

     `\<cdrom>\netvault\<BS-Name>\netvault`
   - **Von Website heruntergeladene Binärdatei** – Wechseln Sie zum Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm.

3. Doppelklicken Sie auf die Datei **install.exe**. Wenn Sie die englische Version von NVBU installieren möchten, wählen Sie die Datei **setup.exe**.
4. Der Installationsassistent führt Sie durch die folgenden Schritte:
   a. ***Fenster "Sprachauswahl"***

      Wählen Sie aus der Liste **Installationssprache für NetVault auswählen** die Sprache aus. Sie muss mit der Sprache der verwendeten NVBU-Einstellungen übereinstimmen.

      Wenn die Datei **setup.exe** für die Installation verwendet wird, öffnet sich das Fenster zur Sprachauswahl nicht. Mit der Datei **setup.exe** wird lediglich die englische Version von NVBU installiert.

   b. ***Begrüßungsbildschirm***

      Als Nächstes wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

   c. ***Lizenzvereinbarung***

      Wählen Sie im Fenster **Lizenzvereinbarung** die Option **Ich stimme zu**. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Wichtig: Es ist erforderlich, dass Sie die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchlesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

   d. ***Installationstyp auswählen***

      Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Client** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

   e. ***Computername***

      Geben Sie in das Feld **Name** den NVBU-Namen für den Computer ein und klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie den Standardnamen auswählen möchten, klicken Sie einfach auf **Weiter**.

   f. ***Computerkennwort auswählen***

      Konfigurieren Sie die folgenden Parameter, um ein Kennwort für den NVBU-Computer festzulegen:

      - **Kennwort** – Geben Sie das NVBU-Kennwort für den Computer ein.
      - **Kennwort wiederholen** – Geben Sie zur Bestätigung das Kennwort erneut ein.

      Klicken Sie auf **Weiter**.

      Klicken Sie auf **Weiter**, wenn Sie kein Kennwort setzen möchten.

g. ***Ordner für die Installation auswählen***

Der Standardordner für die Installation von NVBU ist **C:\Programme\BakBone Software\NetVault Backup**. Wenn Sie den Standardordner auswählen möchten, klicken Sie einfach auf **Weiter**. Wenn Sie das Verzeichnis ändern möchten, geben Sie den vollständigen Pfad ein und klicken Sie auf **Weiter**.

h. ***Installation bestätigen***

Auf dem nächsten Bildschirm müssen Sie die Installation bestätigen. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation fortzusetzen.

5. Die Installation wird gestartet. Nach Fertigstellung wird die folgende Meldung angezeigt: ***NetVault wurde erfolgreich installiert***. Klicken Sie auf **Schließen**.
6. Wechseln Sie zu folgendem Verzeichnis:

   ```
   ..\NetVault\config
   ```

7. Öffnen Sie die Datei **gui.cfg** in einem Texteditor und scrollen Sie nach unten zum Abschnitt **[Servers]**:

   ```
   [Servers]
   names=
   ```

8. Geben Sie für den Parameter **Namen** Ihren NVBU Server-Namen ein:

   ```
   [Servers]
   names=<NVBU Server-Name>
   ```

Kapitel 7:
UNBEAUFSICHTIGTE NVBU-INSTALLATION

In diesem Kapitel wird erläutert, wie der NVBU Server und Client im nichtinteraktiven Modus installiert werden. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- Unbeaufsichtigte Installation in Windows
  - msiexec
  - Vorgehensweise bei der Installation
  - Beispiele
- Unbeaufsichtigte Installation in Linux/UNIX mit dem Installationsprogramm
  - Linux-Installationsprogramm
  - Vorgehensweise bei der Installation
  - Beispiele
- Unbeaufsichtigte Installation in Solaris und MP-RAS mit pkgadd
  - pkgask
  - pkgadd
  - Vorgehensweise bei der Installation
  - Beispiele

7.1.0 Unbeaufsichtigte Installation in Windows

Das Programm **msiexec** wird verwendet, um eine nichtinteraktive NVBU-Installation in Windows 2003 und 2008 auszuführen. Bei **msiexec** handelt es sich um ein Installationsprogramm von Windows, mit dem Sie Windows-Installationspaketdateien (MSI-Dateien) aus der Befehlszeile installieren können.

7.1.1 msiexec

Im Anschluss finden Sie die Syntax für eine unbeaufsichtigte Installation mit **msiexec**:

```
msiexec  /quiet /package <Windows Installer Package>
[Optionale Parameter]
```

- **/quiet** – Mit dieser Option wird die Installation im Quiet Mode ausgeführt, ohne dass eine Benutzerinteraktion erforderlich ist.
- **/Package** – Gibt die NVBU-Installationsdatei an. Geben Sie den vollständigen Dateipfad an, wenn das Paket sich nicht im aktuellen Verzeichnis befindet.

- **Optional Parameters** – Sie können für eine unbeaufsichtigte Installation die folgenden optionalen Parameter verwenden:
  - **Password** – Gibt das NVBU Server- oder Client-Kennwort an. Während der Installation wird standardmäßig kein Kennwort festgelegt.
  - **TARGETDIR** – Gibt das NVBU-Installationsverzeichnis an. Das Standardinstallationsverzeichnis lautet **C:\Programme\BakBone Software\NetVault Backup**. Diesen Parameter können Sie auslassen, wenn Sie NVBU im Standardverzeichnis **TARGETDIR** installieren möchten.
  - **DB_DIR** – Gibt den Speicherort für die NVDB an. Standardmäßig lautet das Standarddatenbankverzeichnis **<TARGETDIR>/db**. Die NVDB kann unabhängig vom NVBU-Installationsverzeichnis auf jedem Laufwerk bzw. in jedem Verzeichnis gespeichert werden. Geben Sie den vollständigen Dateipfad an, wenn Sie die NVDB auf einem anderen Laufwerk und/oder in einem anderen Verzeichnis speichern möchten. Diesen Parameter können Sie auslassen, wenn Sie die NVDB-Dateien im Standardverzeichnis **db** speichern möchten.
  - **CLIENTSERVER** – Gibt den Installationstyp an. Der Parameter **CLIENTSERVER** ist standardmäßig auf 1 gesetzt, wodurch eine NVBU Client-Installation ausgeführt wird. Setzen Sie diesen Parameter auf 2, um die NVBU Server-Software zu installieren. Dieser Parameter kann für die NVBU Client-Installation ausgelassen werden.
  - **LOGICAL_NAME** – Gibt einen Namen für den NVBU Server oder Client ein. Wenn Sie diesen Parameter auslassen, wird der Windows-Systemname als NVBU-Name gesetzt.
  - **NVLANGUAGE** – Gibt die NVBU-Spracheinstellung an. Für diesen Parameter kann einen der folgenden Werte verwendet werden:
    - Chinese (für traditionelles Chinesisch)
    - ChineseSimp (für einfaches Chinesisch)
    - English (für Englisch)
    - French (für Französisch)
    - German (für Deutsch)
    - Japanese (für Japanisch)
    - Korean (für Koreanisch)

    Bei diesen Werten wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt. Die Standardspracheinstellung für NVBU ist Englisch. Dieser Parameter kann ausgelassen werden, um die englische NVBU-Version zu installieren.

7.1.2 Vorgehensweise bei der Installation

Führen Sie für eine Silent-Installation die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Administrator ein.
2. Entpacken Sie die Binärdatei, die Sie von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben.
3. Starten Sie die **Eingabeaufforderung**.
4. Geben Sie in der Eingabeaufforderung **msiexec** ein. Im folgenden Abschnitt werden einige Beispiele für diesen Befehl gezeigt:

7.1.3 Beispiele

Nachfolgend finden Sie einige Beispiele für den Befehl **msiexec**:

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine ununterbrochene Installation von NVBU Client mit den Standardwerten für alle Parameter auszuführen:

  ```
  msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
  Dateien>/netvault.msi
  ```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine ununterbrochene Installation des NVBU Servers mit den Standardwerten für alle Parameter auszuführen:

  ```
  msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
  Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
  ```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen NVBU-Namen während einer ununterbrochenen Installation des NVBU Servers einzugeben:

  ```
  msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
  Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
  LOGICAL_NAME="NVBU-Server" Password="abcxyz12"
  ```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die japanische Version des NVBU Servers zu installieren:

  ```
  msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
  Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
  LOGICAL_NAME="NVBU-Server" Password="abcxyz12"
  NVLANGUAGE="Japanese"
  ```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um ein Installationsverzeichnis für den NVBU Server anzugeben:

  ```
  msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
  Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
  LOGICAL_NAME="NVBU-Server" Password="abcxyz12"
  TARGETDIR="D:\TstDir"
  ```

7.2.0 Unbeaufsichtigte Installation in Linux/UNIX mit dem Installationsprogramm

Im nichtinteraktiven Modus erhält das Installationsprogramm während der Ausführung eine Eingabe von einer Antwortdatei. Bei einer Antwortdatei handelt es sich um eine Textdatei mit Antworten zu Fragen, die im Rahmen des Installationsvorgangs gestellt werden. Jede Antwort ist als Wert für eine Variable in der Antwortdatei gespeichert. Sie können die Antwortdatei in einem beliebigen Verzeichnis speichern und ihr einen gültigen Dateinamen zuweisen.

7.2.1 Linux-Installationsprogramm

Die Syntax für das Ausführen des Installationsprogramms im nichtinteraktiven Modus lautet wie folgt:

```
./install <Antwortdatei>
```

- **response file** – Name der Antwortdatei. Wenn sich die Installationsdatei nicht im aktuellen Verzeichnis befindet, müssen Sie den vollständigen Dateipfad eingeben. In der Antwortdatei müssen die folgenden Variablen konfiguriert werden:
  - **PKG_BASE** – Das NVBU-Installationsverzeichnis.
  - **DB_DIR** – Der Speicherort für die NVDB.
  - **PASSWORD** – Das NVBU Server- oder Client-Kennwort.
  - **CHOSEN_CLASSES** – Die zu installierenden NVBU-Komponenten. Die Standardkomponenten beinhalten die folgenden:
    - core
    - dataplugin
    - devicectl
    - gui
    - online help

    Für eine NVBU Server-Installation ist darüber hinaus die folgende Komponente erforderlich:
    - server
  - **LOGICAL_NAME** – Der Name für den NVBU Server oder Client.
  - **NVLANGUAGE** – Die NVBU-Spracheinstellung. Für diese Variable kann einen der folgenden Werte verwendet werden:
    - Chinese (für traditionelles Chinesisch)
    - ChineseSimp (für einfaches Chinesisch)
    - English (für Englisch)

- French (für Französisch)
- German (für Deutsch)
- Japanese (für Japanisch)
- Korean (für Koreanisch)

Bei diesen Werten wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt.

7.2.2 Vorgehensweise bei der Installation

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Silent-Installation in Linux/UNIX auszuführen:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Entpacken Sie die Binärdatei, die Sie von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Mit dem folgenden Befehl werden die Dateien entpackt:

   ```
   tar -zxvf <Dateiname>
   ```
3. Wechseln Sie zum Verzeichnis, das die entpackten Dateien für NVBU enthält.
4. Geben Sie den folgenden Installationsbefehl ein:

   ```
   ./install <Antwortdatei>
   ```

   Wenn sich die Antwortdatei nicht im gleichen Verzeichnis wie die entpackten Dateien befindet, geben Sie den vollständigen Dateipfad ein.

7.2.3 Beispiele

- Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für die NVBU Server-Installation:

  ```
  PKG_BASE="/usr/netvault"
  DB_DIR="/usr/netvault/db"
  PASSWORD="abcxyz12"
  CHOSEN_CLASSES="core server dataplugin devicectl gui
  onlinehelp"
  LOGICAL_NAME="NVBU-Server"
  NVLANGUAGE="English"
  ```

- Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für die NVBU Client-Installation:

```
PKG_BASE="/usr/netvault"
DB_DIR="/usr/netvault/db"
PASSWORD="abcxyz12"
CHOSEN_CLASSES="core dataplugin devicectl gui onlinehelp"
LOGICAL_NAME="NVBU-Client"
NVLANGUAGE="English"
```

Wichtig: Schließen Sie bei einer NVBU Client-Installation nicht die Komponente **server** beim Festlegen der Variable **CHOSEN_CLASSES** ein.

7.3.0 Unbeaufsichtigte Installation in Solaris und MP-RAS mit pkgadd

Im nichtinteraktiven Modus erhält das Programm **pkgadd** eine Eingabe von einer Antwortdatei, die mit dem Programm **pkgask** erstellt wird. Das Programm verwendet zusätzlich eine Administrationsdatei, in der die standardmäßigen Installationsvorgänge angegeben sind.

7.3.1 pkgask

Bei einer Antwortdatei handelt es sich um eine Textdatei mit Antworten zu Fragen, die im Rahmen des Installationsvorgangs gestellt werden. Mit dem Befehl **pkgask** wird eine Dummy-Installation des Pakets durchgeführt und alle Antworten werden in einer Antwortdatei gespeichert. Jede Antwort ist als Wert für eine Variable in der Antwortdatei gespeichert. Nachfolgend finden Sie die Syntax für **pkgask**:

```
pkgask -r <Antwortdatei> <Paket>
```

- **response file** – Name der Antwortdatei. Wenn die Antwortdatei nicht im aktuellen Verzeichnis erstellt werden soll, müssen Sie den vollständigen Dateipfad eingeben. Die Antwortdatei enthält Werte für die folgenden Variablen:
  - **PKG_BASE** – Das NVBU-Installationsverzeichnis.
  - **DB_DIR** – Der Speicherort für die NVDB.
  - **PASSWORD** – Das NVBU Server- oder Client-Kennwort.
  - **CHOSEN_CLASSES** – Die zu installierenden NVBU-Komponenten. Die Standardkomponenten beinhalten die folgenden:
    - core
    - dataplugin
    - devicectl

- gui
- online help

Für eine NVBU Server-Installation ist darüber hinaus die folgende Komponente erforderlich:

- server

- **LOGICAL_NAME** – Der Name für den NVBU Server oder Client.
- **NVLANGUAGE** – Die NVBU-Spracheinstellung. Diese Variable verwendet einen der folgenden Werte:
  - Chinese (für traditionelles Chinesisch)
  - ChineseSimp (für einfaches Chinesisch)
  - English (für Englisch)
  - French (für Französisch)
  - German (für Deutsch)
  - Japanese (für Japanisch)
  - Korean (für Koreanisch)

  Bei diesen Werten wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt.

- **<package>** – Der Name des zu installierenden Pakets.

7.3.2 pkgadd

Nachfolgend finden Sie die Syntax für eine unbeaufsichtigte Installation mit **pkgadd**:

```
pkgadd -n -a <admin file> -d <device> -r <response file>
<package>
```

- **-n** – Mit dieser Option wird die Installation im nichtinteraktiven Modus ausgeführt. Der Standardmodus ist der interaktive Modus.
- **-a <admin>** – Die zu verwendende Administrationsdatei. Mit einer Administrationsdatei werden die standardmäßigen Installationsvorgänge durch Zuweisung von Werten zu Installationsparametern festgelegt. So können Administratoren beispielsweise festlegen, ob eine interaktive oder eine nichtinteraktive Installation durchgeführt wird oder wie vorgegangen wird, wenn das zu installierende Paket sich bereits auf dem System befindet usw.
- **-d <device>** – Der vollständige Verzeichnispfad bzw. die Identifikatoren für ein festes oder Wechselgerät, das das zu installierende Paket enthält.
- **-r <response file>** – Der vollständige Dateipfad für eine Antwortdatei, die in einer vorherigen **pkgask**-Sitzung erstellt wurde.
- **<package>** – Der Name des zu installierenden Pakets.

7.3.3 Vorgehensweise bei der Installation

Führen Sie für eine Silent-Installation in Solaris/MP-RAS UNIX die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Root an.
2. Entpacken Sie die Binärdatei, die Sie von der BakBone Software-Website heruntergeladen haben. Mit dem folgenden Befehl werden die Dateien entpackt:

   ```
   tar -zxvf <Dateiname>
   ```
3. Erstellen Sie mit **pkgask** eine Antwortdatei. Sie können ihr einen beliebigen Dateinamen geben und sie in einem beliebigen Verzeichnis speichern. Im nächsten Abschnitt finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für eine Server- und Client-Installation.
4. Wechseln Sie zum Verzeichnis, das die entpackten Dateien für NVBU enthält.
5. Kopieren Sie die Administrationsdatei von **/var/sadm/install/admin/default** in das aktuelle Verzeichnis. Bearbeiten Sie diese Datei, um eine nichtinteraktive Installation durchzuführen. Im folgenden Abschnitt finden Sie ein Beispiel für eine Administrationsdatei.
6. Geben Sie den folgenden Installationsbefehl ein:

   ```
   pkgadd -n -a <admin file> -d <vollständiger Dateipfad des Pakets> -r <response file> NetVault
   ```

7.3.4 Beispiele

- Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für die NVBU Server-Installation:

  ```
  PKG_BASE="/usr/netvault"
  DB_DIR="/usr/netvault/db"
  PASSWORD="abcxyz12"
  CHOSEN_CLASSES="core server dataplugin devicectl gui onlinehelp"
  LOGICAL_NAME="NVBU-Server"
  NVLANGUAGE="English"
  ```

- Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für die NVBU Client-Installation:

```
PKG_BASE="/usr/netvault"
DB_DIR="/usr/netvault/db"
PASSWORD="abcxyz12"
CHOSEN_CLASSES="core dataplugin devicectl gui onlinehelp"
LOGICAL_NAME="NVBU-Client"
NVLANGUAGE="English"
```

Wichtig: Schließen Sie bei einer NVBU Client-Installation nicht die Komponente **server** beim Festlegen der Variable **CHOSEN_CLASSES** ein.

- Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Administrationsdatei:

```
mail=
instance=overwrite #allows upgrades
partial=nocheck #no check for partially installed
packages
runlevel=nocheck #no check for run level errors
idepend=nocheck  #no check for package dependencies
rdepend-nocheck  #no check for package dependents
space=quit #quit if install runs out of disk space
setuid=nocheck #no check for setuid errors
conflict=nocheck #no check for conflicting files during
install
action=nocheck #do not ask for install confirmation
basedir=default #do not set the basedir variable
networktimeout=60
networkretries=3
authentication=quit
keystore=/var/sadm/security
proxy=
```

Kapitel 8:
AKTUALISIEREN VON NVBU

In diesem Kapitel wird die Durchführung einer Aktualisierung beschrieben. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- NVBU-Aktualisierung – Überblick
- Vorgänge vor der Aktualisierung
  - Erstellen eines Backups der bestehenden NVDB
  - Stoppen der NVBU-Prozesse
  - Deaktivieren von Virenschutzprogrammen
- Aktualisierungsvorgang
  - Hinweise zur Aktualisierung
  - Aktualisierung in Linux/UNIX
  - Aktualisierung in Solaris und MP-RAS
  - Aktualisierung in Windows
- Nach der Aktualisierung
  - Muss das System nach der Aktualisierung neu gestartet werden?
  - Voraussetzungen nach der Installation für das File System Plugin
- Bekannte Aktualisierungsprobleme

8.1.0 NVBU-Aktualisierung – Überblick

Eine Aktualisierung ist ein relativ einfacher Vorgang. Dennoch müssen für alle Aktualisierungen ein paar Regeln beachtet werden:

- Ein NVBU Server unterstützt nur Clients ***derselben oder einer niedrigeren Version***. Er unterstützt keine Clients, die eine neuere Softwareversion verwenden.
- Bei der Aktualisierung ist es entscheidend, dass der NVBU Server ***vor*** den NVBU Clients aktualisiert wird.
- Wenn die NVBU-Funktionalität für die Domainverwaltung zur Remoteverwaltung des NVBU Servers eingesetzt wird, muss der steuernde Computer ebenfalls aktualisiert werden.

8.2.0 Vorgänge vor der Aktualisierung

Bevor Sie die Aktualisierung starten, müssen Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Aufgaben durchführen:

8.2.1 Erstellen eines Backups der bestehenden NVDB

Der erste Schritt zur Vorbereitung einer Aktualisierung besteht darin, die vorhandene NVDB zu sichern. Falls die Aktualisierung nicht gelingt, kann wieder die vorherige Version von NVBU installiert und dieses Datenbankbackup wiederhergestellt werden. Anschließend lässt sich die Ursache für die fehlgeschlagene Aktualisierung ermitteln, ohne mit dem bestehenden Backupzeitplan zu kollidieren. Details zum Backup der NVDB mit dem NetVault Databases Plugin finden Sie im *NetVault: Backup-Administratorhandbuch*.

Wichtig: Nach erfolgreicher Wiederherstellung der NVDB werden die Details zu allen vorherigen Protokollen in der Library **"logs_restored_<JJJJMMTT>"** gespeichert (**"<JJJJMMTT>"** steht für das numerische Datum als Folge aus Jahr, Monat und Tag).

8.2.2 Stoppen der NVBU-Prozesse

Vor der Aktualisierung muss der NVBU-Konfigurator geschlossen werden. Wenn während der Aktualisierung ein NVBU-Prozess läuft, wird die Aktualisierung abgebrochen, und der Benutzer erhält eine Fehlermeldung, die auf die Ausgabe eines vor der Installation ausgeführten Skripts verweist. Schließen Sie in diesem Fall den NVBU-Konfigurator und versuchen Sie die Aktualisierung erneut.

8.2.3 Deaktivieren von Virenschutzprogrammen

Wenn auf dem Zielcomputer ein Virenschutzprogramm installiert ist, sollten Sie es vor der Aktualisierung von NVBU vorübergehend deaktivieren. Andernfalls kann es sein, dass bestimmte NVBU-Installationsvorgänge vom Virenschutzprogramm blockiert werden und verschiedene NVBU-Funktionen nach der Installation nicht nutzbar sind.

8.3.0 Aktualisierungsvorgang

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Aktualisierung von NVBU.

Wichtig: Wenn bereits die aktuelle NVBU-Version auf Ihrem Computer installiert ist, führt das erneute Ausführen der Datei **install.exe** dazu, dass NVBU vollständig entfernt wird (d. h. wichtige NVBU-Komponenten wie die NVDB).

8.3.1 Hinweise zur Aktualisierung

Lesen Sie vor dem Durchführen einer Aktualisierung die folgenden Abschnitte durch.

8.3.1.a Aktualisierung von v8.x und späteren Versionen

Starten Sie die Installation wie für das jeweilige Betriebssystem vorgesehen. Zu Beginn wird ermittelt, ob bereits eine NVBU-Installation vorhanden ist, und gegebenenfalls eine entsprechende Meldung ausgegeben. Sie werden gefragt, ob die vorhandene Version auf die neueste Version aktualisiert werden soll. Nach Bestätigung wird die Aktualisierung fortgesetzt und die vorhandenen Verzeichnisse werden für die aktuelle Installation verwendet.

8.3.1.b Aktualisierung von früheren Versionen

Wenn Sie eine ältere Version als NVBU v8.0 verwenden, setzen Sie sich mit dem technischen Support von BakBone in Verbindung.

8.3.2 Aktualisierung in Linux/UNIX

Diese Vorgehensweise kann für eine Aktualisierung auf folgenden Plattformen verwendet werden:

- **AIX**
- **HP-UX (Itanium)**
- **Linux (alle Versionen)**

1. Melden Sie sich auf dem System als Root an.
2. Führen Sie je nach Art der Installationsdatei eine der folgenden Vorgehensweisen aus:
   - **Installation über CD-ROM** – Mounten Sie die CD-ROM und gehen Sie zum folgenden Verzeichnis:

     `/cdrom/netvault/<OS-Name>/netvault`
   - **Von Website heruntergeladene Binärdatei** – Wechseln Sie zum Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm (z B. **tar -xvzf <Name der Binärdatei>**).
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   `./install`

4. Beantworten Sie im Rahmen der Installation die folgenden Fragen:
   1. ***Have you read and agreed to the terms of the license? (Haben Sie die Lizenzvereinbarung gelesen und sie akzeptiert?)***

      Drücken Sie eine der folgenden Tasten:

      - **y** – Damit akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie **y** wählen, wird die Installation fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
      - **n** – Damit lehnen Sie die Lizenzvereinbarung ab. Wenn Sie **n** wählen, wird die Installation abgebrochen.
      - **d** – Damit wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Dies ist der Standardwert. Wenn Sie **d** wählen, wird die Vereinbarung stückweise angezeigt. Der Prozentsatz des angezeigten Texts wird unten angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den nächsten Abschnitt anzuzeigen. Es ist erforderlich, dass Sie die BakBone-Lizenzvereinbarung aufmerksam durchlesen, bevor Sie die Aktualisierung fortsetzen.
   2. ***This program will upgrade your existing installation of NetVault. Are you sure you want to continue? (Dieses Programm aktualisiert Ihre bestehende NetVault-Installation. Möchten Sie den Vorgang fortsetzen?) (y q) [q]***:

      Drücken Sie **y**, um fortzufahren, wenn Sie bereits über ein Backup Ihrer NetVault-Datenbank verfügen, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.
   3. ***WARNING!!! It is ESSENTIAL that a NetVault Database backup has been carried out BEFORE upgrade. Are you sure you want to continue? (WARNUNG! Sie MÜSSEN VOR der Aktualisierung ein Backup Ihrer NetVault-Datenbank erstellen.) (y q) [q]:***

      Drücken Sie **y**, um fortzufahren, wenn Sie bereits über ein Backup Ihrer NetVault-Datenbank verfügen, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.
   4. ***Should a client or server version of NetVault be installed? (Soll eine Client- oder eine Serverversion von NetVault installiert werden?) (c s) [c]:***

      Drücken Sie bei der Frage nach der Client- oder Serverversion **c**, um die Clientversion zu installieren, oder **s**, wenn die Serverversion installiert werden soll. Beachten Sie, dass der Installationstyp der bestehenden NVBU-Installation entsprechen muss. Für einen NVBU Client kann keine Aktualisierung auf einen Server durchgeführt werden und umgekehrt.
5. Die Installation wird gestartet. Nach Fertigstellung wird die folgende Meldung angezeigt: ***Installation completed successfully***. NVBU ist nun aktualisiert und kann verwendet werden.

8.3.3 Aktualisierung in Solaris und MP-RAS

Führen Sie für eine Aktualisierung in Solaris und/oder MP-RAS die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich auf dem System als Root an.
2. Führen Sie je nach Art der Installationsdatei eine der folgenden Vorgehensweisen aus:
   - **Installation über CD-ROM** – Mounten Sie die CD-ROM und gehen Sie zum folgenden Verzeichnis:

     `/cdrom/netvault/<OS-Name>/netvault`
   - **Von Website heruntergeladene Binärdatei** – Wechseln Sie zum Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   `pkgadd -d. netvault`
4. Beantworten Sie im Rahmen der Installation die folgenden Fragen:
   1. ***Which package? (Welches Paket?)***

      Drücken Sie die **1**.
   2. ***Have you read and agreed to the terms of the license? (Haben Sie die Lizenzvereinbarung gelesen und sie akzeptiert?)***

      Drücken Sie eine der folgenden Tasten:
      - **y** – Damit akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie **y** wählen, wird die Installation fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
      - **n** – Damit lehnen Sie die Lizenzvereinbarung ab. Wenn Sie **n** wählen, wird die Installation abgebrochen.
      - **d** – Damit wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Dies ist der Standardwert. Wenn Sie **d** wählen, wird die Vereinbarung stückweise angezeigt. Der Prozentsatz des angezeigten Texts wird unten angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den nächsten Abschnitt anzuzeigen. Es ist erforderlich, dass Sie die BakBone-Lizenzvereinbarung aufmerksam durchlesen, bevor Sie die Aktualisierung fortsetzen.
   3. ***This program will upgrade your existing installation of NetVault. Are you sure you want to continue? (Dieses Programm aktualisiert Ihre bestehende NetVault-Installation. Möchten Sie den Vorgang fortsetzen?) (y q) [q]***:

      Drücken Sie **y**, um fortzufahren, wenn Sie bereits über ein Backup Ihrer NetVault-Datenbank verfügen, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.

4. ***WARNING!!! It is ESSENTIAL that a NetVault Database backup has been carried out BEFORE upgrade. Are you sure you want to continue? (WARNUNG! Sie MÜSSEN VOR der Aktualisierung ein Backup Ihrer NetVault-Datenbank erstellen.) (y q) [q]:***

   Drücken Sie **y**, um fortzufahren, wenn Sie bereits über ein Backup Ihrer NetVault-Datenbank verfügen, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.

5. ***Should a client or server version of NetVault be installed? (Soll eine Client- oder eine Serverversion von NetVault installiert werden?) (c s) [c]:***

   Drücken Sie bei der Frage nach der Client- oder Serverversion **c**, um die Clientversion zu installieren, oder **s**, wenn die Serverversion installiert werden soll. Beachten Sie, dass der Installationstyp der bestehenden NVBU-Installation entsprechen muss. Für einen NVBU Client kann keine Aktualisierung auf einen Server durchgeführt werden und umgekehrt.

5. Die Installation wird gestartet. Nach Fertigstellung wird die folgende Meldung angezeigt: ***Installation completed successfully***. NVBU ist nun aktualisiert und kann verwendet werden.

8.3.4 Aktualisierung in Windows

Führen Sie für eine Aktualisierung in Windows die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich auf dem System als Administrator ein.
2. Führen Sie je nach Art der Installationsdatei eine der folgenden Vorgehensweisen aus:
   - **Installation über CD-ROM** – Mounten Sie die CD-ROM und gehen Sie zum folgenden Verzeichnis:

     `\<cdrom>\netvault\<BS-Name>\netvault`

   - **Von Website heruntergeladene Binärdatei** – Wechseln Sie zum Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm.
3. Doppelklicken Sie auf die Datei **install.exe**. Wenn Sie die englische Version von NVBU installieren möchten, wählen Sie die Datei **setup.exe**.
4. Der Installationsassistent führt Sie durch die folgenden Schritte:
   1. **Sprachauswahl** – Wählen Sie aus der Liste **Installationssprache für NetVault auswählen** die Sprache aus. Sie muss mit der Sprache der verwendeten NVBU-Einstellungen übereinstimmen.

      Wenn die Datei **setup.exe** für die Installation verwendet wird, öffnet sich das Fenster zur Sprachauswahl nicht. Mit der Datei **setup.exe** wird lediglich die englische Version von NVBU installiert.

   2. **Begrüßungsbildschirm** – Als Nächstes wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

3. **Lizenzvereinbarung** – Wählen Sie im Fenster **Lizenzvereinbarung** die Option **Ich stimme zu**. Es ist erforderlich, dass Sie die BakBone-Lizenzvereinbarung aufmerksam durchlesen, bevor Sie die Aktualisierung fortsetzen. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
4. **NVBU-Aktualisierung** – Auf dem nächsten Bildschirm muss die Aktualisierung bestätigt werden. Vergewissern Sie sich vor dem Fortsetzen der Aktualisierung, dass ein NVDB-Backup erstellt wurde.

   Wählen Sie **Ja**, um die Aktualisierung durchzuführen. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
5. **Installation bestätigen** – Auf dem nächsten Bildschirm muss die Installation bestätigt werden, damit sie fortgesetzt werden kann. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

5. Die Installation wird gestartet. Nach Fertigstellung wird die folgende Meldung angezeigt: ***NetVault wurde erfolgreich installiert***. Klicken Sie auf **Schließen**. NVBU ist nun aktualisiert und kann verwendet werden.

8.4.0 Nach der Aktualisierung

8.4.1 Muss das System nach der Aktualisierung neu gestartet werden?

Wenn Sie die vorhergehenden Anleitungen ausgeführt haben und NVBU normal startet, können Sie davon ausgehen, dass die Aktualisierung erfolgreich verlaufen ist. Falls NVBU nicht geöffnet wird, starten Sie das System neu.

8.4.2 Voraussetzungen nach der Installation für das File System Plugin

- Das in dieser NVBU-Version enthaltene File System Plugin erkennt möglicherweise in einen Backupjob einzuschließende Datenobjekte nicht, die mit einer älteren NVBU-Version als v8.0 gesichert wurden. Aus diesem Grund kann der Job möglicherweise fehlschlagen. Laden Sie den Job neu, wählen Sie die notwendigen Datenobjekte erneut aus und speichern Sie den Job mit dem gleichen Jobtitel, um das Problem zu beheben.

8.5.0 Bekannte Aktualisierungsprobleme

In diesem Abschnitt werden verschiedene Probleme mit der Aktualisierung von NVBU, deren Symptome, Ursachen und Lösungen erläutert.

Fehlermeldung beim Starten der Installation von einem zugeordneten Laufwerksbuchstaben auf einem Terminalserver	
Symptome	Der Fehler 2755 wird beim Starten der Installation von einem zugeordneten Laufwerksbuchstaben auf einem Terminalserver angezeigt.
Ursache	In Windows 2000 wird die Übergabe von zugeordneten Laufwerksbuchstaben zwischen Terminalserversitzungen nicht unterstützt. Der Windows-Installationsdienst wird in der Konsolensitzung ausgeführt, und daher sind die in Remotesitzungen eingerichteten Laufwerksbuchstaben für ihn nicht sichtbar. Dies führt dann zu der Fehlermeldung. Das Problem tritt nur auf, wenn der Dienst im Anwendungsservermodus und nicht im Remoteverwaltungsmodus ausgeführt wird. Diese Einschränkung ist in Windows XP und neueren Windows-Betriebssystemen nicht vorhanden.

NVBU-Libraries werden von anderen Prozessen gesperrt	
Symptome	Die Aktualisierung ist nicht möglich, weil die Dateien im Verzeichnis "winnt\system32\lib" aufgrund von Zugriffsverletzungen nicht gelöscht werden können.
Ursache	Das Problem wird durch das DB2-APM verursacht. Nach der Installation des DB2-APM wird die NVBU-Hook-Library von DB2 geladen. Dadurch werden auch die abhängigen NVBU-Libraries libnv6.dll, libnv6plugin.dll und libnv6os.dll von DB2 geladen. Da diese Bibliotheken nun verwendet werden, können sie von NVBU während der Aktualisierung nicht überschrieben werden. Die bei der Aktualisierung verwendeten NVBU-Programme versuchen dann, die alten Versionen der Libraries anzubinden, und dies führt zu den Aktualisierungsproblemen.
Lösung	Halten Sie das DB2-APM an, führen Sie die Aktualisierung erneut durch, und starten Sie wieder das DB2-APM.

Kapitel 9:
LIZENZIERUNG VON NVBU

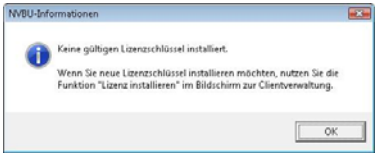
In diesem Kapitel wird die Lizenzierung von NVBU erläutert. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- Lizenzierung von NVBU
  - Suchen der Computer-ID des NVBU Servers
  - Suchen der Computer-IDs der NVBU Clients
  - Kontaktaufnahme mit dem BakBone-Lizenzsupport
  - Installieren der Lizenzschlüssel

9.1.0 Lizenzierung von NVBU

NVBU bietet ab Installation einen kostenlosen 45-tägigen Evaluierungszeitraum. Nach Ablauf dieses Zeitraums werden die NVBU-Funktionen erst wieder freigegeben, wenn ein permanenter Lizenzschlüssel für den NVBU Server und alle APMs/Plugins erworben wird. Die permanenten Lizenzschlüssel für NVBU gelten für die ID des Computers, auf dem das Programm installiert wurde. Suchen Sie die entsprechende Computer-ID, wenn Sie einen permanenten Lizenzschlüssel erwerben möchten, und kontaktieren Sie den BakBone-Lizenzsupport. Dann wird Ihnen ein permanenter Lizenzschlüssel zugeteilt, den Sie dann installieren müssen.

Abbildung 9-1: *Fenster "Abgelaufener Lizenzschlüssel"*


NVBU-Informationen
Keine gültigen Lizenzschlüssel installiert.
Wenn Sie neue Lizenzschlüssel installieren möchten, nutzen Sie die Funktion "Lizenz installieren" im Bildschirm zur Clientverwaltung.
OK

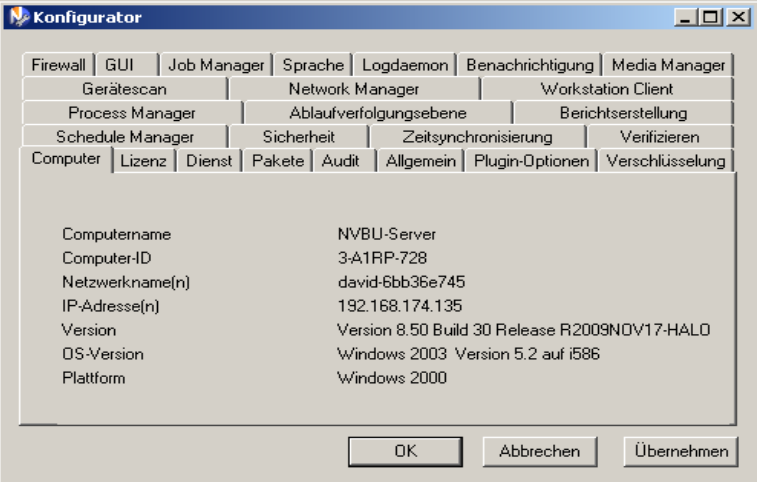
9.1.1 Suchen der Computer-ID des NVBU Servers

Der NVBU Server wird basierend auf der NVBU Server Edition und den zusätzlich erworbenen Optionen lizenziert. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Computer-ID des NVBU Servers zu erhalten, damit ein permanenter Lizenzschlüssel erworben werden kann:

1. Starten Sie den NVBU-Konfigurator.
2. In der Registerkarte **Computer** werden Ihnen die NVBU-Version, die Computer-ID und andere Details angezeigt.

3. Notieren Sie sich die Computer-ID genau so, wie sie in dieser Registerkarte angezeigt wird.

Abbildung 9-2: *Computer-ID des NVBU Servers*



9.1.2 Suchen der Computer-IDs der NVBU Clients

Heterogene NVBU Clients erfordern lediglich einen permanenten Lizenzschlüssel, wenn ein Plugin/APM auf dem Computer installiert wurde. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Computer-ID des NVBU Clients zu erhalten:

1. Starten Sie den NVBU-Konfigurator.
2. In der Registerkarte **Computer** werden Ihnen die NVBU-Version, die Computer-ID und andere Details angezeigt.
3. Notieren Sie sich die Computer-ID genau so, wie sie in dieser Registerkarte angezeigt wird.

9.1.3 Kontaktaufnahme mit dem BakBone-Lizenzsupport

Wenn Sie permanente NVBU-Lizenzschlüssel vom BakBone-Lizenzsupport erhalten möchte, reichen Sie über die Online-Produktlizenzierung von BakBone eine entsprechende Anforderung unter

http://www.bakbone.com/licenserequest

9.1.4 Installieren der Lizenzschlüssel

Ein Lizenzschlüssel ist nur für die Computer-ID gültig, für die er angefordert wurde. Lizenzschlüssel werden per E-Mail direkt an den Benutzer gesendet. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Lizenzschlüssel zu installieren. Sie können die Lizenzschlüssel auch über den NVBU-Konfigurator installieren. Weitere Details finden Sie im *NetVault: Backup-Konfigurationshandbuch*.

1. Klicken Sie in der Befehlssymbolleiste auf die Schaltfläche **Clientverwaltung**, um das Fenster **NVBU-Clientverwaltung** zu öffnen. Sie können stattdessen auch im Menü **Administration** den Befehl **Clientverwaltung** wählen.
2. Wählen Sie den gewünschten Computer in der Liste **Clients** aus, und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf.
3. Klicken Sie im Kontextmenü auf **Lizenzschlüssel installieren**.
4. Das Dialogfeld **Schlüsselzeichenfolge eingeben** wird geöffnet. Geben Sie in das Feld **Schlüsselzeichenfolge eingeben** den Schlüssel ein. Es wird empfohlen, den Schlüssel aus der E-Mail in das Feld **Schlüsselzeichenfolge eingeben** zu kopieren, um Tippfehler zu vermeiden. Klicken Sie auf **OK**.

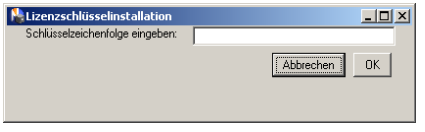


Abbildung 9-3: *Fenster "Lizenzschlüsselinstallation"*

5. Nach der Installation des Lizenzschlüssels wird ein Meldungsfenster angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um dieses Fenster zu schließen und zum Fenster **Clientverwaltung** zurückzukehren.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Installation des Lizenzschlüssels abzuschließen.

Kapitel 10:
DEINSTALLATION

In diesem Kapitel wird der Deinstallationsvorgang für NVBU beschrieben. Die Informationen in diesem Kapitel sind in folgende Themen untergliedert:

- Deinstallieren von NVBU
  - Deinstallation in Linux- bzw. UNIX-Systemen
  - Deinstallation in Windows-Systemen
  - Deinstallation auf Solaris (SPARC/x86/x86-64)- und MP-RAS-Systemen

10.1.0 Deinstallieren von NVBU

In diesem Abschnitt werden die Schritte beschrieben, die zur Deinstallation von NVBU auf den unterstützten Betriebssystemen ausgeführt werden müssen. Die Anleitungen gelten sowohl für die Clientversion als auch für die Serverversion der Software.

Wichtig: Wenn Sie die im Folgenden beschriebenen Schritte ausführen, werden Einträge in der NVBU-Datenbank gelöscht. Dadurch können Datensätze verloren gehen, die von NVBU zu bestimmten Backupjobs aufgezeichnet wurden. Die gesicherten Daten bleiben jedoch erhalten.

10.1.1 Deinstallation in Linux- bzw. UNIX-Systemen

Im Folgenden finden Sie Anleitungen zur Deinstallation von NVBU auf den folgenden Betriebssystemen:

- **AIX**
- **HP-UX Itanium**
- **Linux x86/x86-64**
- **Linux Itanium**

Gehen Sie wie folgt vor, um NVBU in den oben genannten Betriebssystemen zu deinstallieren:

Hinweis: Anweisungen zum Deinstallieren von NVBU in Mac OS X finden Sie im *NetVault: Backup Administrator's Guide for Mac OS X*.

1. Wechseln Sie in einer Terminal-Sitzung zur Root-Eingabeaufforderung.
2. Führen Sie den folgenden Befehl in der Eingabeaufforderung aus:

   ```
   ./<Pfad der NVBU-Installation>/netvault/util/uninstall
   ```
3. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen, um die Software zu entfernen.

10.1.2 Deinstallation in Windows-Systemen

1. Öffnen Sie das Fenster **Systemsteuerung** (z. B. durch Auswahl von **Start** > **Einstellungen** > **Systemsteuerung**).
2. Doppelklicken Sie in diesem Fenster auf das Symbol **Software**, um dieses Dienstprogramm zu öffnen.
3. Navigieren Sie in der Liste der installierten Programme zum Eintrag **"NetVault: Backup"**. Wählen Sie den Eintrag aus und klicken Sie auf **Entfernen**. Ein Dialogfeld wird angezeigt, in dem das Entfernen bestätigt werden muss. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren, oder auf **Nein**, um den Vorgang abzubrechen.
4. Die Deinstallation wird gestartet. Während des Vorgangs werden verschiedene Statusdialogfelder angezeigt.
5. Bei der Deinstallation werden nicht alle NVBU-Dateien entfernt. Das NVBU-Installationsverzeichnis muss samt Inhalt manuell gelöscht werden. Dieses Verzeichnis befindet sich am folgenden Speicherort (**"..."** steht für den Installationspfad):

   ```
   ...\NetVault Backup
   ```

6. Nach dem Löschen dieses Verzeichnisses ist NVBU deinstalliert.

10.1.2.a Bearbeiten der Windows-Registrierung

Nach Ausführung der obigen Schritte sind alle zu NVBU gehörigen Dateien im Zielsystem gelöscht. Bei der Installation von NVBU werden jedoch verschiedene Einträge in der **Windows-Registrierung** angelegt, die für die Ausführung von NVBU (und ***ausschließlich*** hierfür) erforderlich sind. Diese Einträge können ***ohne negative Folgen*** für das Zielsystem beibehalten werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um diese Einträge zu entfernen:

Wichtig: Bei diesem Vorgang ist eine Bearbeitung der **Windows-Registrierung** erforderlich. Deshalb wird empfohlen, dass nur ein Systemadministrator, der mit der Windows-Registrierung vertraut ist, diese bearbeiten kann.

1. Melden Sie sich beim Zielsystem mit einem Windows-Administratorkonto an.
2. Wählen Sie im Menü **Start** den Befehl **Ausführen**. Geben Sie im angezeigten Fenster den folgenden Befehl ein und klicken Sie anschließend auf **OK**:

   ```
   regedit
   ```

3. Das Fenster des Dienstprogramms **Registrierungs-Editor** wird geöffnet. Auf der linken Seite des Fensters wird die hierarchische Struktur für das übergeordnete Element **"Arbeitsplatz"** angezeigt.

4. Klicken Sie auf das Pluszeichen (**+**) neben dem Schlüssel **HKEY_CURRENT_USER**, um diesen Eintrag zu erweitern. Alternativ können Sie auf den Schlüssel doppelklicken.
5. Erweitern Sie den Eintrag **Software**. Wählen Sie in der angezeigten Struktur den Schlüssel **NetVault Ltd** aus und klicken Sie darauf.
6. Löschen Sie diesen Schlüssel. Drücken Sie dazu die Taste **Entf**, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schlüssel, und wählen Sie **Löschen**.
7. Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld auf **Ja**, um die Löschung zu bestätigen.
8. Schließen Sie den Schlüssel **HKEY_CURRENT_USER**. Doppelklicken Sie dazu auf den Schlüssel, oder klicken Sie auf das Minuszeichen (**"-"**).
9. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 8 für den Schlüssel **HKEY_LOCAL_MACHINE**, um den darin vorhandenen Ordner **NetVault Ltd** zu löschen. Beachten Sie, dass der Pfad für den Ordner **NetVault Ltd** auf 32-bit und 64-bit-Computern ein anderer ist:
   - **32-bit** – **\Software\NetVault Ltd**
   - **64-bit** – **\Software\Wow6432Node\NetVault Ltd**

   Auf 64-bit-Computern müssen Sie den Ordner **Wow6432Node** innerhalb des Ordners **Software** öffnen, um auf **NetVault Ltd** zuzugreifen.
10. Nachdem ***beide*** **NetVault Ltd**-Ordnereinträge gelöscht wurden, ist der Vorgang abgeschlossen. Sie können das Fenster **Registrierungs-Editor** dann schließen.

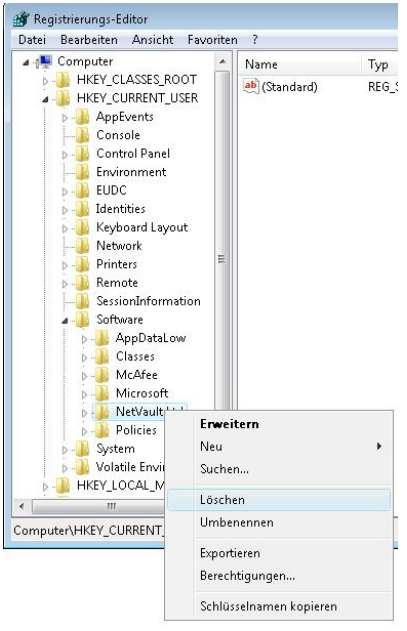


Abbildung 10-1: *NetVault Ltd-Ordnersystem im HKEY_CURRENT_USER Registrierungsschlüssel*

Wichtig: Über die Einträge in der **Windows-Registrierung** wird die Ausführung von Windows und der installierten Anwendungen gesteuert. Deshalb müssen Sie nur auf die oben genannten **NetVault Ltd**-Einträge zugreifen. Wenn Sie andere Einträge in der Windows-Registrierung löschen oder ändern, kann dies schwerwiegende Folgen für andere Anwendungen oder Windows selbst haben.

10.1.3 Deinstallation auf Solaris (SPARC/x86/x86-64)- und MP-RAS-Systemen

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Erstinstallationen und Aktualisierungen von NVBU deinstalliert werden. Die Anleitungen gelten sowohl für die Clientversion als auch für die Serverversion von NVBU.

1. Starten Sie eine Terminal-Sitzung.
2. Geben Sie unabhängig von der installierten NVBU-Version (Client oder Server) folgenden Befehl ein, um die Deinstallation zu starten:

   ```
   pkgrm netvault
   ```
3. Nach erfolgter Deinstallation wird im Fenster der Terminal-Sitzung eine entsprechende Meldung angezeigt.